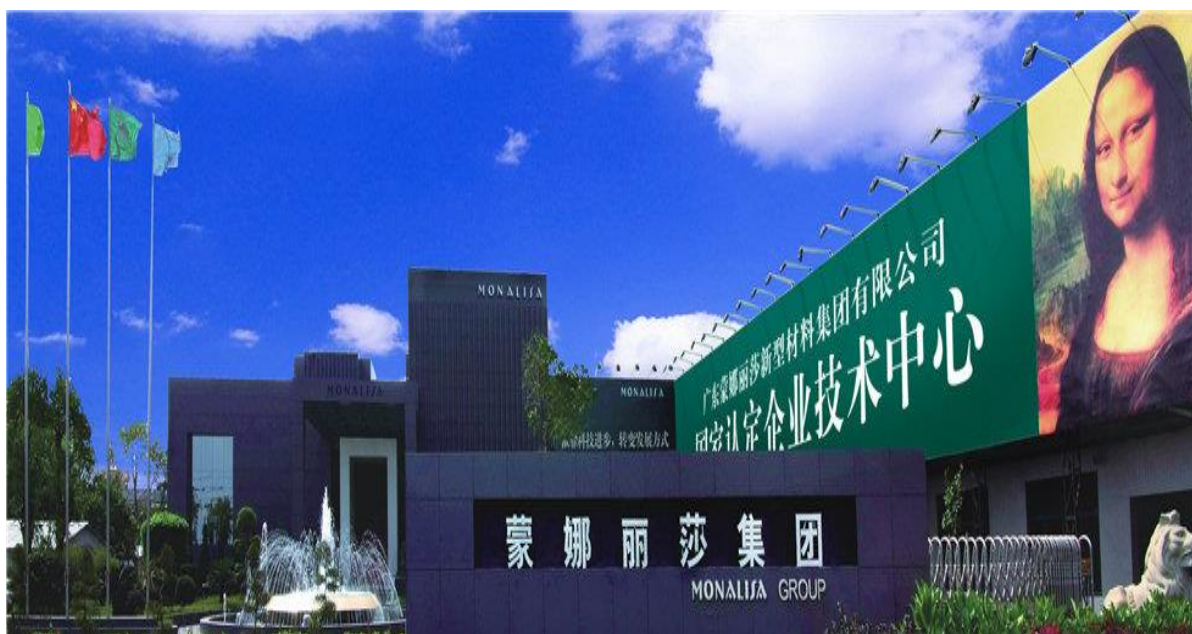


蒙娜丽莎集团股份有限公司

突发环境事件应急预案



报告编制单位：蒙娜丽莎集团股份有限公司

报告编制时间：2016年4月

前言

突发环境事件具体发生突然性、扩散迅速、危害范围广的特点，污染物没有固定的排放方式和排放途径，事件对环境可能造成严重污染和破坏，给人民的生命和国家财产造成严重损失。为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大突发环境事件，保障人民群众安全、健康及正常生产、生活，依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》等法律法规相关规定和广东省环境保护部门的有关要求，公司制定了《突发环境事件应急预案》。预案主要有突发环境事件预防、响应、应急、报告、处置等内容，重点在加强风险源监控和防范措施，有效减少突发环境事件发生概率的同时，规定应急响应措施，对实际发生的环境污染事件和紧急情况作出响应，及时组织有效的应急处置，控制事故危害的蔓延，最大限度地减少伴随的环境影响，并逐步完善处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立公司防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

该预案由蒙娜丽莎集团股份有限公司制定，由公司副董事长批准发布并实施。

发布公告

为贯彻《中华人民共和国突发事件应对法》及其它国家法律、法规及相关文件的要求，有效防范应对突发环境事件。保护人员生命安全，减少单位财产损失，蒙娜丽莎集团股份有限公司特组织相关部门和机构编制《蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件应急预案》。该预案是蒙娜丽莎集团股份有限公司实施应急救援的规范性文件，用于指导蒙娜丽莎集团股份有限公司针对突发环境事件的应急救援行动。

本突发环境事件应急预案，于____年____月____日批准发布。

于____年____月____日正式实施。蒙娜丽莎集团股份有限公司内所有部门均应严格遵守执行。

蒙娜丽莎集团股份有限公司

年 月 日

目录

1 总则	1
1.1 编制目的.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 适用范围.....	4
1.4 工作原则.....	5
1.5 事件分级.....	6
1.6 应急预案编制程序和内容.....	8
1.7 应急预案联动关系.....	8
2 企业基本情况	10
2.1 企业基本情况.....	10
2.1.1 企业概况.....	10
2.1.2 企业主要建设内容.....	1
2.1.3 企业外环境关系及总平面布置.....	4
2.2 区域环境概况.....	11
2.2.1 地理位置.....	11
2.2.2 地质地貌.....	11
2.2.3 气象气候.....	12
2.2.4 水文特征.....	13
2.2.5 植被和土壤.....	14
2.2.6 地震.....	14
2.3 项目区域环境功能区划及执行标准.....	14
2.3.1 区域环境功能区划.....	14
2.3.2 环境评价标准.....	15
2.4 企业生产情况.....	21
2.4.1 产品产量情况.....	21
2.4.2 原辅材料情况.....	21
2.4.3 能源消耗.....	23
2.4.4 生产设备.....	23
2.4.5 生产工艺.....	26
2.5 企业产排污情况.....	40
2.5.1 废水.....	40
2.5.2 废气.....	42
2.5.3 噪声.....	45
2.5.4 固体废弃物.....	46
2.6 周边环境保护目标.....	46
3 应急组织机构与职责	50

3.1 领导机构	50
3.1.1 应急指挥部	50
3.1.2 应急管理办公室	51
3.2 工作机构	52
3.2.1 现场处置组	52
3.2.2 应急保障组	52
3.2.3 信息联络组	53
3.2.4 安全保卫组	53
3.2.5 医疗救护组	53
3.2.6 应急消防组	54
3.2.7 应急监测组	54
3.2.8 环境应急专家组	54
3.4 外部应急/救援力量	55
4 环境风险分析	56
4.1 环境风险识别	56
4.1.1 化学品危险性识别标准	58
4.1.2 物质危险性识别	59
4.1.3 重大危险源辨识	72
4.1.4 环境风险因素识别	73
4.1.5 环境危险源的确定	76
4.2 源项分析	76
4.2.1 事故风险的确定	77
4.2.2 事故概率分析	81
4.2.3 最大可信事故分析	82
4.2.4 事故的次生/伴生事故环境影响分析	83
4.2.4 周边环境风险源分析	83
5 预防与预警机制	85
5.1 预防	85
5.1.1 自然灾害预防	85
5.1.2 厂区布置和建筑安全预防	85
5.1.3 煤气泄漏预防	86
5.1.4 煤气中毒预防	88
5.1.5 火灾事故预防	88
5.1.6 废水事故排放预防	90
5.1.7 废气事故排放预防	90
5.1.8 柴油泄漏预防	91
5.1.9 酚水泄漏预防	92
5.1.10 氨水泄漏预防	93
5.1.11 氢氧化钠泄漏预防	94
5.1.12 液化石油气泄漏预防	94
5.1.13 事故应急池的设置	95

5.2 预警	98
5.2.1 预警的条件	98
5.2.2 预警的分级	98
5.2.3 预报和预测	100
5.2.4 预警响应措施	100
5.2.5 预警程序	101
5.2.6 报警程序	101
5.2.7 报警内容	103
5.3 预警发布及解除程序	104
5.4 预警事件信息报告	104
6 应急响应	106
6.1 应急预案启动条件	106
6.1.1 符合以下条件之一时，应启动Ⅲ级应急响应	106
6.1.2 符合以下条件之一时，应启动Ⅱ级应急响应	106
6.1.3 符合以下条件之一时，应启动Ⅰ级应急响应	107
6.2 信息报告	108
6.2.1 内部信息报警	108
6.2.2 向外部应急/救援力量报告	108
6.2.3 向邻近单位及人员发出警报	109
6.2.4 初报、续报和处理结果报告	109
6.3 先期处置	110
6.4 现场应急处置	110
6.4.1 应急处置原则	110
6.4.2 应急处理程序	111
6.4.3 火灾爆炸事件现场处置	111
6.4.4 煤气站现场应急处置	114
6.4.5 废气事故排放现场应急处置	120
6.4.6 废水事故排放现场应急处置	121
6.4.7 柴油泄漏现场应急处置	122
6.4.8 液化石油气泄漏现场应急处置	123
6.4.9 氨水储罐泄漏现场应急处置	124
6.4.10 烧碱储罐泄漏现场应急处置	125
6.4.11 其它污染防治措施的处置	126
6.4.12 事故对周边环境敏感保护目标的应急措施	127
6.5 事故现场人员清点、撤离的方式、方法及地点	128
6.5.1 事故现场人员清点、撤离方式和方法	128
6.5.2 人员撤离路线	129
6.5.3 危险区的判断及事故现场的隔离	129
6.5.4 现场应急人员在撤离前、后的报告	130
6.6 应急监测	130

6.6.1 现场应急监测.....	130
6.6.2 监测依据.....	131
6.6.3 监测程序.....	131
6.6.4 监测内容.....	131
6.7 指挥与协调	133
6.8 信息发布	133
6.9 应急终止	134
6.9.1 应急终止的条件.....	134
6.9.2 应急终止的程序.....	134
6.10 安全防护	134
6.10.1 应急人员的安全防护.....	134
6.10.2 事故现场保护措施.....	135
6.10.3 受灾群众的安全防护.....	135
7 后期处置	136
7.1 事故现场的保护措施	136
7.2 事故现场洗消	136
7.2.1 现场洗消工作的总指挥.....	136
7.2.2 洗消队伍的组成.....	136
7.3 洗消的方式和方法	137
7.4 洗消后的二次污染的防治方案	137
7.5 善后处置	137
7.6 调查与评估	137
7.7 恢复与重建	138
8 应急保障	139
8.1 人力资源保障.....	139
8.2 财力保障	139
8.3 物资保障	139
8.4 医疗卫生保障.....	140
8.5 通信保障	140
8.6 交通运输保障.....	140
8.7 治安维护	141
9 预案管理	142
9.1 预案培训和宣传	142
9.2 演练	144
9.2.1 环境应急演练的目的与要求.....	144

9.2.2 环境应急演练准备	145
9.2.3 环境应急演练形式	145
9.2.4 环境应急演练内容	145
9.2.5 环境应急演练评估和总结	146
9.3 奖励与责任追究	146
9.4 预案评审、备案发布	147
9.5 预案更新	148
10 附则	149
10.1 名词术语	149
10.2 预案解释	150
附件 1 敏感点分布图	151
附件 2 危险源分布图	152
附件 3 消防设施分布图	153
附件 4 应急疏散路线图	154
附件 5 雨污管网图	157
附件 6 应急救援小组联系方式	159
附件 7 外部应急部门、机构联系方式	162
附件 8 周边企业联系方式	163
附件 9 应急物资贮备清单	164
附件 10 应急培训记录表	166
附件 11 应急演练记录表	167
附件 12 环评批复	168
附件 13 危废合同	173
附件 14 签到表	179
附件 15 专家意见	180
附件 16 修改清单	185

1 总则

1.1 编制目的

为了贯彻落实国家关于突发环境事件应急管理法律法规，建立健全蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件应急响应机制，提高突发环境事件防范、应对能力，最大限度控制、减轻和消除突发环境事件及其造成的人员伤亡和财产损失，蒙娜丽莎集团股份有限公司有关部门组织编制蒙娜丽莎公司的突发环境事件应急预案。

本次环境应急预案编制主要目的如下：

(1) 全面调查了解蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件的类型、危险源以及可能造成的环境危害，评估确定蒙娜丽莎集团股份有限公司的突发环境事件应急能力；

(2) 加强蒙娜丽莎集团股份有限公司对突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件发生；

(3) 提高蒙娜丽莎集团股份有限公司对突发环境事件的应急能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故损失；

(4) 降低突发环境事件所造成的环境危害，通过突发环境事件的应急处理、环境应急监测、事故信息的及时发布、受影响人员迅速转移等措施，将事故所造成的危害降至最低。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013年修正）；
- (5) 《中华人民共和国消防法》（2009年5月1日起施行）；

- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年);
- (7) 《国家突发公共事件总体应急预案》(2006年1月8日);
- (8) 《国家突发环境事应急预案》(国办函[2014]119号);
- (9) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号,自2015年6月5日起施行);
- (10) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号);
- (11) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令第32号,2014年);
- (12) 《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第17号,2011年);
- (13) 《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》(环发[2010]113号);
- (14) 《国务院有关部门和单位制定和修改突发公共事件应急预案指南》(2004年);
- (15) 《环境保护部环境应急专家管理办法》(环发[2010]105号);
- (16) 《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》(国发[2010]23号);
- (17) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号);
- (18) 《国家危险废物名录》(自2008年8月1日起施行);
- (19) 《危险化学品名录》(2015年版);
- (20) 《危险货物物品名表》(GB12268-2012);
- (21) 《危险货物分类和品名》(GB6944-2015);
- (22) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007);
- (23) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);

- (24) 《危险废物转移联单管理办法》(1999年);
- (25) 《危险化学品安全管理条例》(自2011年12月1日起施行);
- (26) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (27) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001);
- (28) 《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013);
- (29) 《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014);
- (30) 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014);
- (31) 《环境保护综合名录》(2015年版);
- (32) 《重点环境管理危险化学品名录》(2014年4月);
- (33) 《企业突发环境污染事故应急预案编制指南》(2009年2月);
- (34) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010);
- (35) 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》(AQ/T9002-2006);
- (36) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169);
- (37) 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014);
- (38) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)
- (39) 《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-93)
- (40) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)
- (41) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);
- (42) 《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告2013年第36号)2013年6月8日起施行;
- (43) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南(试行)>的通知》(环

办〔2014〕34号)；

(44) 《转发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》(粤环发〔2010〕107号)；

(45) 《广东省省突发事件应急预案管理办法》(粤府办〔2008〕36号)；

(46) 关于印发《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南(试行)》的通知(粤环办〔2011〕143号)；

(47) 《广东省突发事件应对条例》(2010年)；

(48) 《广东省突发事件总体应急预案》(2011年)；

(49) 广东省人民政府办公厅印发广东省突发事件预警信息发布管理办法的通知(粤府办〔2012〕77号)；

(50) 广东省关于开展全环境保护厅办公室省危险废物规划化管理工作的通知(粤环办〔2010〕87号)；

(51) 《佛山市危险废物规范化管理工作实施方案》；

(52) 《印发佛山市煤制气项目建设管理方案的通知》(佛府办〔2008〕191号)；

(53) 《印发佛山市突发环境事件应急预案的通知》(佛府办函〔2012〕687号)；

(54) 《关于印发佛山市南海区突发环境事件应急预案的通知》(南府办〔2014〕27号)。

1.3 适用范围

本预案适用于蒙娜丽莎集团股份有限公司的突发环境事件的预防、预警和应急处置；以及生产区域、公司区所在地周边环境敏感区和上述区域内人员在突发环境事件时的应急处置和应急救援。具体包括：

(1) 厂区发生火灾爆炸事故引发的环境事故；

- (2) 原料发生泄漏事故引发的环境事故；
- (3) 污水处理设施发生事故停止工作，发生污水处理失效而外排事故；
- (4) 废气处理设施发生事故停止工作，发生废气处理失效直接外排事故；
- (5) 煤气站焦油、酚水泄漏等突发事故；
- (6) 危险固体废物在存放过程中发生泄漏事故；
- (7) 材料运输交通事故；
- (8) 粉尘处理设施发生事故停止工作，发生粉尘泄漏事故；
- (9) 多雨季节因暴雨而造成的水污染事故；
- (10) 其它环境突发事故。

1.4 工作原则

蒙娜丽莎集团股份有限公司实施突发环境事件应急预案工作时，以科学发展观为指导，坚持以人为本、依法处置，树立全面、协调、可持续发展的科学发展观，提高各部门应对突发环境事件的能力。

(1) 预防为主，常备不懈。坚持预防为主的方针，宣传普及环境应急知识，不断提高环境安全意识。建立和加强突发环境事件预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制。

(2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使企业的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境污染事故造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 快速反应，协同应对。加强应急处置队伍建设，建立联动协调制度，形成统一指挥、反应灵敏、功能齐全、协调有序、运转高效的应急处置机制。

(4) 分级负责。按照条块结合，以块为主，部门管理的原则，突发环境事件实行公司、部门（车间）、班组、个人分级负责制，根据突发事件的级别，实行分级控制、分级管理。不同等级的突发事件，启动相应级别的预警和响应。

(5) 依靠科学，快速反应。不断完善应急反应机制，强化人力、物力、财力储备，增强应急处理能力，依靠科学，加强科研指导，规范业务操作，实现应急工作的科学化、规范化。

(6) 以人为本，减少危害。把保障公众健康和生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发事件及其造成的人员伤亡和环境危害。

1.5 事件分级

根据《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号，自 2011 年 5 月 1 日起施行）中规定的事件分级方法，针对突发环境事件环境危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将蒙娜丽莎集团股份有限公司的突发环境事件划分为三级。

(1) III级（一般）突发环境事件

事故出现在企业的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。如：

①在车间范围内发生化学品及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，但无人受伤、死亡的；

②因废气系统破损使车间内废气无法及时排出，而需停产疏散、转移车间员工的；

③车间内发生小型火灾事故导致环境污染，需停产疏散、转移车间员工的；

④煤气站发生少量煤气泄漏，无人员中毒，需疏散、转移车间员工的；

⑤酚水、焦油发生少量泄漏，仍在车间内部，并且车间内部能够解决的；

⑥污水发生少量泄漏，导致环境污染，但是工厂内部能够解决的。

⑦柴油、液化石油气或氨水、氢氧化钠发生少量泄漏，无爆炸、无人员伤亡，仍在车间内部，并且车间内部能够解决的。

(2) II级（较大）突发环境事件

事故限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。如：

①在车间范围内发生化学品及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的；

②因废气系统破损使车间内废气无法及时排出，员工出现不适症状，而需疏散、转移车间员工的；

③厂区发生中型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的，且需疏散、转移公司员工的；

④煤气站发生较大量煤气泄漏，出现人员中毒，但无人死亡的，且需疏散、转移车间员工的；

⑤酚水、焦油发生较大量泄漏，仍在公司内部，导致公司范围内水体突然受到影响的；

⑥污水存储设施出现严重破坏，出现较大量污水泄漏，导致公司范围内水体突然受到影响的；

⑦柴油、液化石油气或氨水、氢氧化钠发生较大量泄漏，造成人员受伤，但没有人员死亡，仍在公司内部，并且车间内部能够解决。

(3) I级（重大）突发环境事件

事故超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。如：

①在车间范围内发生化学品及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成5人以上受伤或者人员死亡的，并且有扩大到周边区域趋势的；

②因废气系统破损使车间内废气无法及时排出，员工出现严重不适症状，而需疏散、转移车间员工的；

③厂区发生大型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成5人以上受伤，甚至死亡的，且需疏散、转移公司附近人员的；

④酚水、焦油发生大量泄漏，导致公司周边水体突然受到严重影响的；

⑤污水出现大超标超量排放，公司内部无法阻止污水排放，导致公司周边水

体、突然受到影响的；

⑥柴油、液化石油气或氨水、氢氧化钠发生大量泄漏或者爆炸，造成5人以上中毒或者人员死亡的。

1.6 应急预案编制程序和内容

本预案编制严格参照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发【2010】113号)及《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南(试行)》的规定进行。

本预案的编制内容共分为10个部分，即：总则、企业基本情况、应急组织机构与职责、环境风险分析、预防与预警机制、应急响应、后期处置、应急保障、预案管理、附则、附件。

1.7 应急预案联动关系

本预案是应对蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件的综合应急预案。当突发环境事件已经超出蒙娜丽莎公司的突发环境事件处置能力时，蒙娜丽莎公司将按照表1.7-1分级响应机制对照表直接向南海区西樵镇应急办等上级机构汇报。当上级单位突发环境事件应急预案启动后，本预案从属于上级环境应急预案，此时蒙娜丽莎公司应在上级突发环境事件应急指挥机构统一领导下，组织开展应急协调处置行动。

表 1.7-1 分级响应机制对照表

级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别	发布预警公告
重大	公司总指挥	公司突发环境事件 应急预案 I 级	在 30 分钟内向南海区西樵镇应急办报告	橙色预警由公司应急指挥中心根据南海区西樵镇应急办要求负责发布
较大	公司应急管理办公室	公司突发环境事件 应急预案 II 级	发现者立即上报应急指挥中心，并在 2 小时内向南海区西樵镇应急办报告	黄色预警由应急指挥中心负责发布

蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件应急预案

级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别	发布预警公告
一般	各车间主任	公司突发环境事件 应急预案III级	发现者立即上报应急 指挥中心	蓝色预警由车间主任 负责发布

2 企业基本情况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业概况

(1) 企业简介

蒙娜丽莎集团股份有限公司位于佛山市南海区西樵镇，是一家集科研开发、专业生产、营销为一体的大型陶瓷企业；成立于 1992 年，原名为佛山市樵东陶瓷有限公司，1998 年 6 月改制为私营非国有企业；注册资金 1.1829 亿元人民币，占地面积 381702.7 平方米，总建筑面积达 223552.8 平方米。目前拥有 14 条现代化建筑陶瓷和 2 条轻质新型建材生产线，年生产各类墙地砖、陶瓷板、瓷艺产品等 2500 万平方米。

2007 年，蒙娜丽莎集团研制开发成功薄瓷板、无机轻质板两项产品；2010 年 12 月 9 日，成为中华人民共和国工业和信息化部、财政部、科学技术部联合发布的“资源节约型、环境友好型”试点企业。承担国家“十一·五”、“十二·五”科技支撑计划重大项目，是国家建筑卫生陶瓷标准委员会副主任单位，主编、参编国家与行业标准 29 项，拥有发明专利 24 项、实用新型专利 8 项、外观设计专利 431 项。2009 年 6 月 3 日建成的“中国蒙娜丽莎文化艺术馆”成为佛山市知名的博物馆。2011 年 7 月 19 日蒙娜丽莎集团徐德龙院士工作站正式揭牌，2013 年 12 月，蒙娜丽莎企业技术中心经国家发改委等五部委认定为国家认定企业技术中心，成为集企业博士后科研工作站、省级院士工作站、国家认定企业技术中心三大科研技术平台为一体的企业。

目前，蒙娜丽莎集团已经建成覆盖全国所有省区的近 3000 个专卖店，海外近百个国家和地区的 400 个营销网络，为消费者提供及时周到的服务。

企业的基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况表

企业名称	蒙娜丽莎集团股份有限公司		
企业地址	佛山市南海区西樵镇太平工业区		
行业类别	C3032 建筑陶瓷制品制造		
企业类型	股份有限公司	法人代表	萧华
注册资本	11829 万人民币元	建厂日期	1992 年
联系人	潘志炽	联系电话	13925963663
传真	0757- 86820332	固定电话	0757-86820332
职工总数	1800 人	年工作天数	330 天
主要产品	陶瓷墙地砖、大规格陶瓷薄板、超大规格陶瓷薄板、陶瓷薄砖		
生产规模	设计年产量为 2500 万平方米		

(2) 企业组织架构

蒙娜丽莎公司共有员工 1800 多人，公司根据生产特点，设置了组织架构，该组织架构基本符合公司目前的状况和生产情况。具体见图 2.1-1。

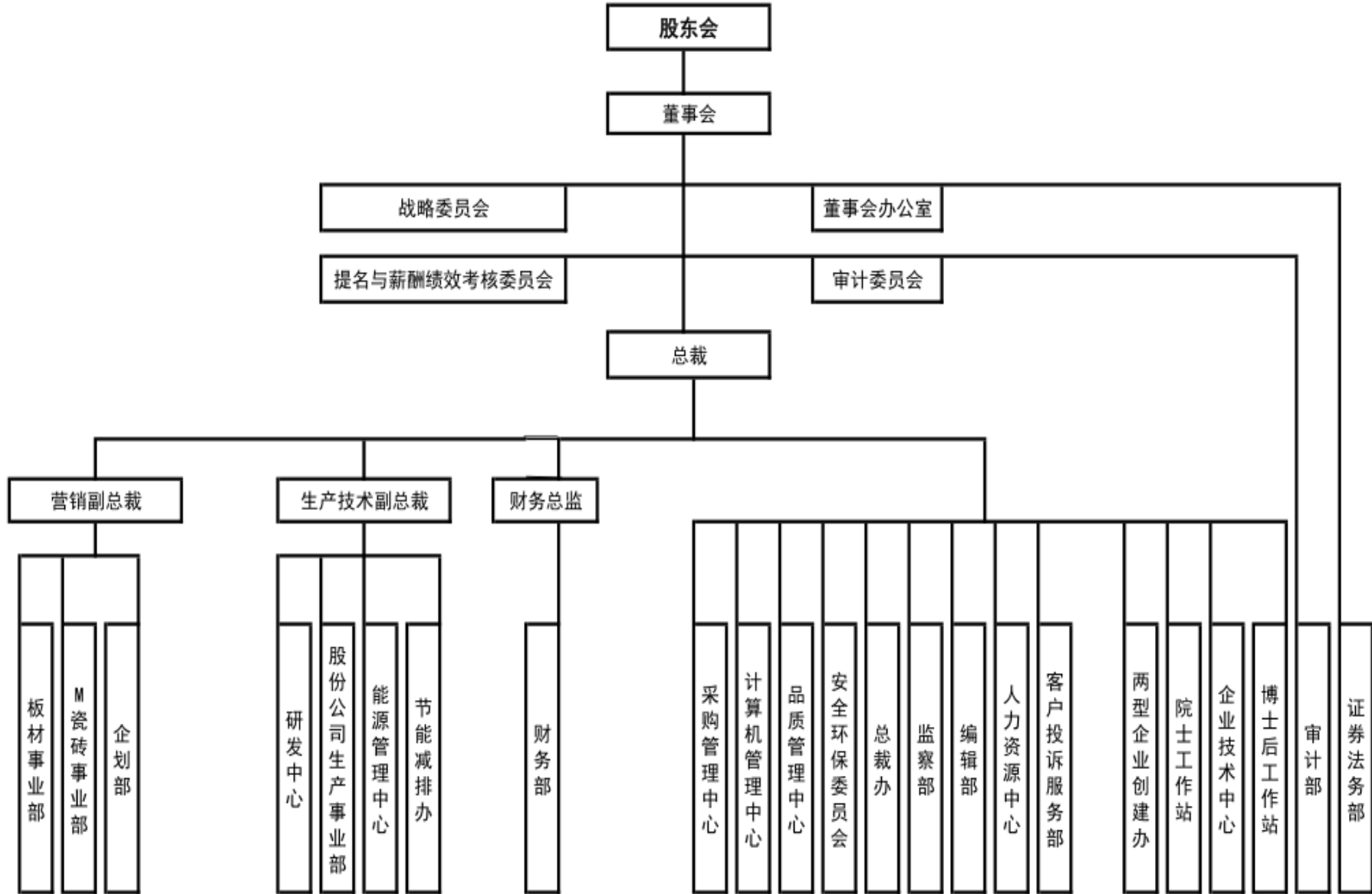


图 2.1-1 公司组织架构图

2.1.2 企业主要建设内容

(1) 生产规模

厂区建筑总面积 223552.8 平方米，其主体工程、配套工程、公用工程及环保工程情况详见表 2.1-2:

表 2.1-2 建设内容组成情况一览表

项目名称		主要内容
主体工程	1 生产车间	主要是将原料车间的粉料通过压机成型，然后再进行干燥、烧结。所使用的设备主要为压机、辊道窑
	2 原料车间	主要为生产砖坯提供所需的粉料，主要生产设备有球磨机、喷雾塔等，辅助设备有除尘塔、浆池等
	3 煤气站	制水煤气，共设 7 台煤气发生炉；设焦油池、酚水池等
公用设施	1 供水	由市政供水管网供给
	2 污水管	厂区内配有污水管道，引入厂区内的污水处理站处理。
	3 供电	由市政点位供电，设 4 个配电站，不设备用柴油发电机。
环保设施	1 废水处理设施	自建 1 座污水处理站（设计处理规模 15000t/d），烧成二车间和烧成五车间各配 1 个沉淀池，废水经处理后全部回用。
	2 废气处理设施	<p>喷雾塔和炉窑整合为 3 套废气治理系统和 3 个排气筒，排放高度 2 个为 27 米，1 个为 25 米，治理措施分为三套：</p> <p>1#排气筒废气工艺：脱硝系统+旋风除尘+布袋除尘+双碱湿法脱硫+湿式除污器；</p> <p>2#排气筒废气工艺：脱硝系统+旋风除尘+布袋除尘+双碱湿法脱硫+湿式除污器；</p> <p>3#排气筒废气工艺：脱硝系统+旋风除尘+布袋除尘+双碱湿法脱硫+水喷淋；</p> <p>压机粉尘为 2 套废气治理系统和 2 个排气筒，排放高度均为 15 米，治理措施：布袋除尘</p>

项目名称			主要内容
	3	固体废物	按相关环保要求由各个单位回收处置。
	4	噪声	降噪、减振、隔声等处理措施
辅助	1	办公生活楼	办公、员工的宿舍（含食堂）
发生炉煤气站	1	主厂房	钢筋混凝土结构，680.4m ² ，4层，四面敞开
	2	储煤场	钢筋混凝土、钢结构，14000 m ² ，1层
	3	加压机棚	钢筋混凝土结构，139.5 m ² ，1层，三面敞开
	4	配电房	钢筋混凝土结构，270 m ² ，1层

(2) 蒙娜丽莎公司环保报建手续

蒙娜丽莎公司环保手续履行情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 环保手续履行情况

序号	审批内容	审批单位	审批时间	环评批复的产品及产能	是否验收
1	《南海市樵东陶瓷公司扩建工程环境影响报告书》	佛山市南海区环境保护局	2001年11月	墙地砖年产量为1780万m ²	已验收
2	《佛山市樵东陶瓷有限公司补办扩建建设项目环境影响报告表》	佛山市南海区环境保护局	2006年1月		
3	关于《佛山市樵东陶瓷有限公司喷雾干燥塔废气治理设计方案》审批意见的函（南环综函[2006]285号）	佛山市南海区环境保护局	2006年8月	针对3台3200型喷雾塔、4台4000型喷雾塔的烟气治理设施，采用旋风除尘器-湿式旋激塔工艺，设计最大处理能力为单台60000立方米/小时	已验收
4	《佛山市樵东陶瓷有限公司环境保护设施（废气）验收意见书》（南环验函[2006]98号）	佛山市南海区环境保护局	2006年11月		

序号	审批内容	审批单位	审批时间	环评批复的产品及产能	是否验收
5	关于《广东蒙娜丽莎陶瓷有限公司（技改）环境影响报告书》审批意见的函（南环综函〔2009〕33号）	佛山市南海区环境保护局	2009年2月	生产能力为2500万平方米/年（其中年产大规格陶瓷薄板100万平方米；传统陶瓷墙地砖2400万平方米）	已验收
6	关于《陶瓷企业炉窑余热回收利用技术改造项目（技改）环境影响报告表》审批意见的函（南环综函〔2010〕59号）	佛山市南海区环境保护局	2010年6月		
7	《关于广东蒙娜丽莎新型材料集团有限公司建设项目竣工环境保护验收意见的函》（南环验函〔2011〕305号）	佛山市南海区环境保护局	2011年12月		
8	建设项目转名、转法人备案表	佛山市南海区环境保护局	2010年6月4日	广东蒙娜丽莎陶瓷有限公司变更为广东蒙娜丽莎新型材料集团有限公司	——
9	关于《广东蒙娜丽莎新型材料集团有限公司陶瓷炉窑（辊道窑）燃烧器节能技术改造项目环境影响报告表》审批意见的函（南环综函〔2012〕75号）	佛山市南海区环境保护局	2012年4月	利用新型全预混式燃气燃烧器技术对14条辊道窑的烧嘴进行改造，技改后节约标准煤7187吨，其他产能、工艺及设备等均不变	正在实施中
10	建设项目转名、转法人备案表		2015年8月19日	广东蒙娜丽莎新型材料集团有限公司变更为蒙娜丽莎集团股份有限公司	——

(3) 环境污染扰民投诉

由企业提供的资料，项目由运行至今未收到周边居民的环境污染投诉事件，同时未发生对周边环境的污染事件。

2.1.3 企业外环境关系及总平面布置

蒙娜丽莎公司位于佛山市南海区西樵镇太平工业区，项目东面紧邻樵高公路、韵丰汽车修配厂、永昌汽配厂、圣虹陶瓷、畅星标件拉丝厂、润鸿浆染织造公司，南面为天伟陶瓷公司、新西方酒店用品有限公司、隆生装饰材料公司，西面为鱼塘、空地，北临太平至官山公路，隔路 30 米为佛山市雄创陶瓷有限公司、嘉富宝家具厂、太平管理区墩庆村。厂址东距西樵山风景保护区约 2040 米。因此本项目外环境关系较敏感。项目地理位置详见图 2.1-2，项目四至图详见图 2.1-3。

公司总占地面积 381702.7 平方米，总建筑面积 223552.8 平方米。项目由主体工程、辅助工程、公用工程等组成，本项目的总体布局能按功能区分，各功能区内设施的布置紧凑、合理、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；能在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，联合多层布置，平面布置合理。项目总平面布置如图 2.1-4 所示，煤气站平面布置图见图 2.1-5。

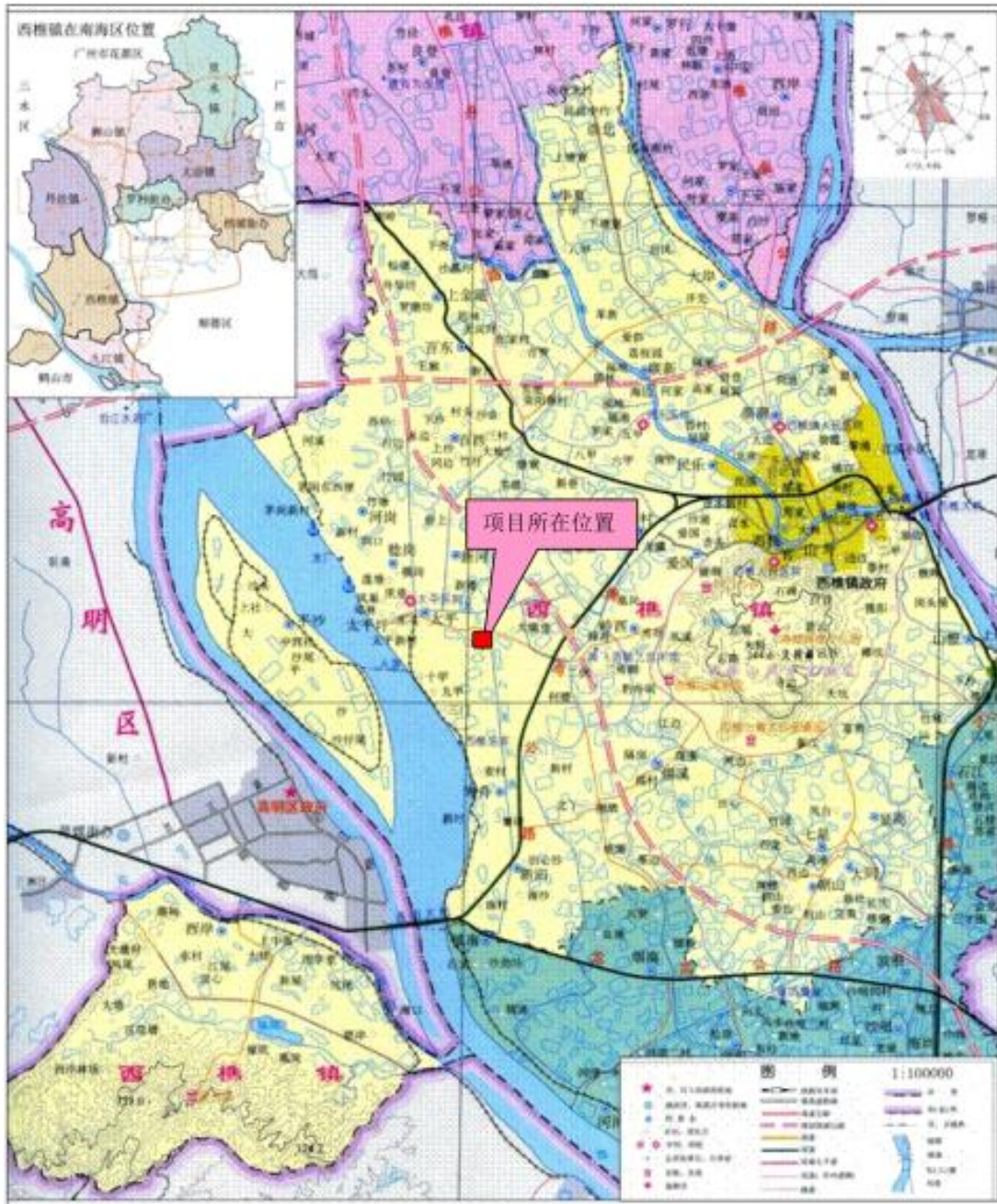


图 2.1-2 项目地理位置图

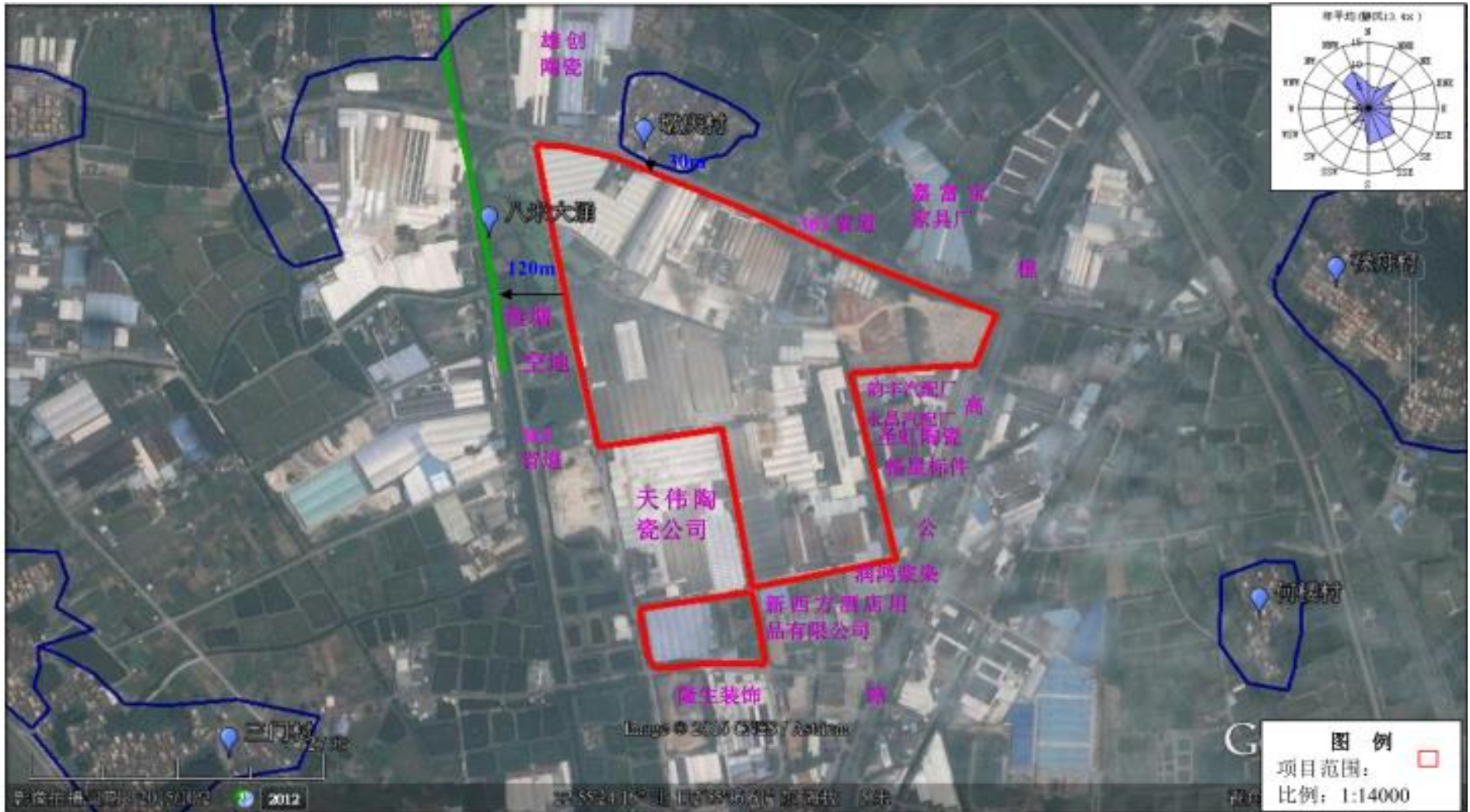


图 2.1-3 公司四至图

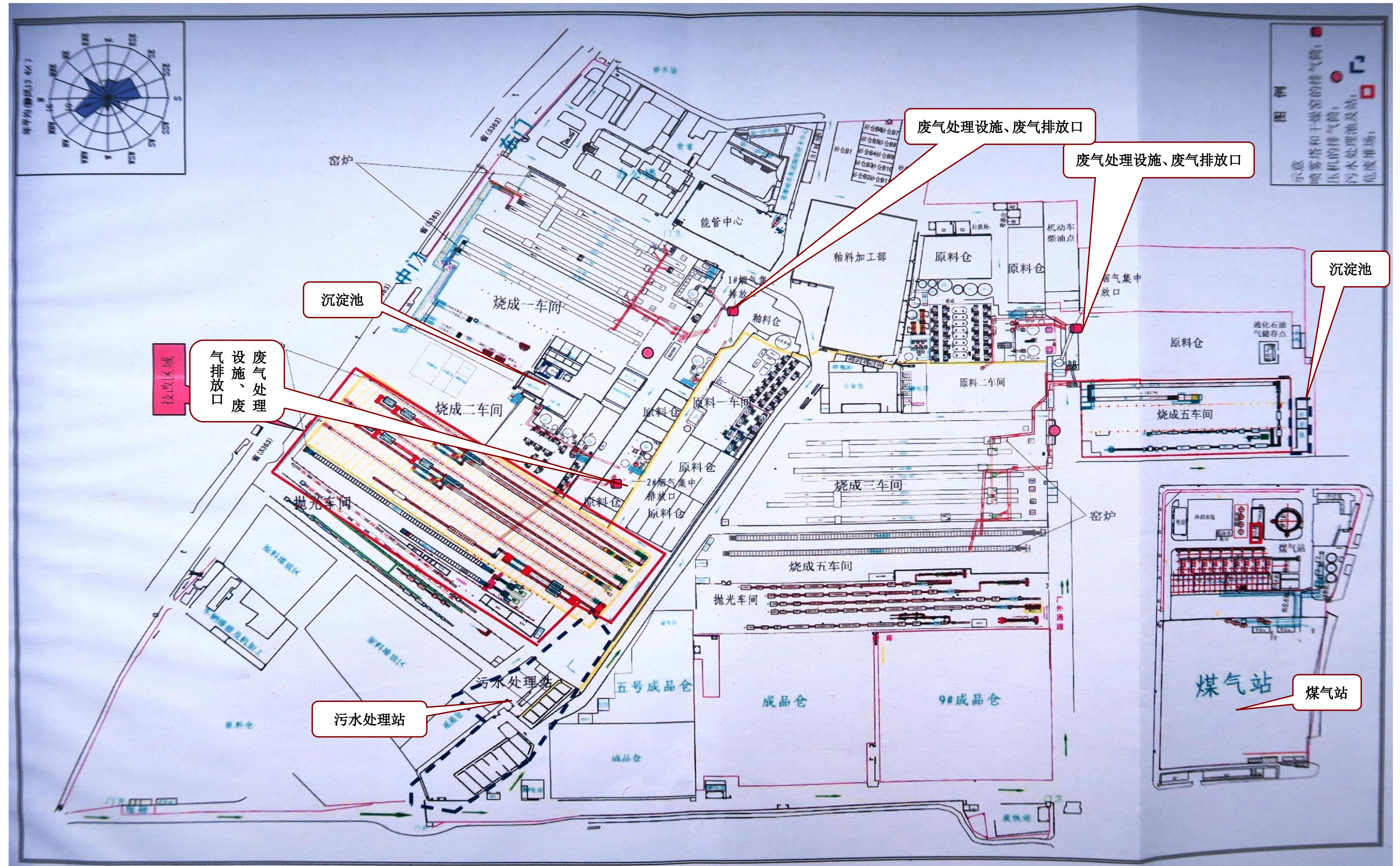


图 2.1-4 公司平面布置图

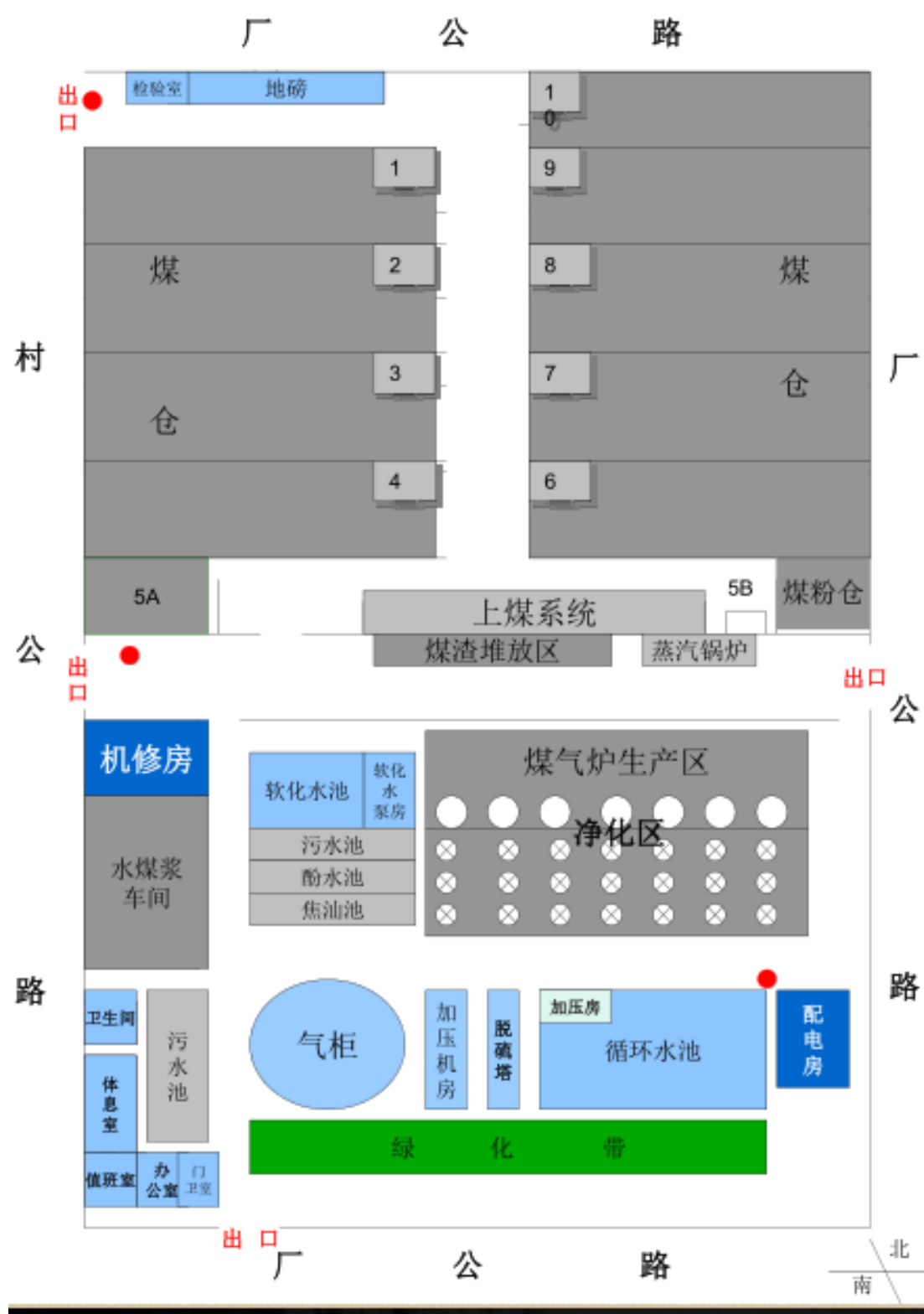


图 2.1-5 煤气站平面布置图

一般情况下，厂内产生的生产污水经过沉淀后循环回用，不会外排，而生活污水会通过市政管网流向樵泰污水处理厂，经处理达标后排入吉水涌主排支涌。但在发生生产事故，污水处理站内的污水无法得到及时的回用，在极端情况下，

厂内废水可能会溢出后排入项目附近的八米涌，进而影响旁边的鑫龙污水处理厂和吉米涌，影响更远的是西江大河，对周边的环境造成影响。蒙娜丽莎公司附近的水系图见图 2.1-6。



图 2.1-6 蒙娜丽莎公司附近水系图

2.2 区域环境概况

2.2.1 地理位置

蒙娜丽莎公司位于广东省佛山市南海区西樵镇太平工业区（项目中心地理坐标为N22°55'28.82"，E112°55'36.28"）。

佛山市位于广东省中南部、珠江三角洲腹地，东倚广州，南邻港澳，地理位置优越。南海区地处广东省中部，位于北纬 22°48'~23°18'，东经 112°51'~113°15'，东连广州市区，并与番禺隔江相望；西与三水、高明交界；南邻顺德，并与鹤山、江门市区隔西江相望；北与花都相交；中部、东南部与禅城接壤。

西樵镇位于广东佛山西南部，位于广东省珠江三角洲腹地的南海区西南部，是国家“AAAAA”级风景名胜区、国家森林公园、中国面料名镇、广东省中心镇，东临沙头镇，南接九江镇，西毗邻高明、三水，东距离佛山 27 公里，距离广州 45 公里。是中国纺织之乡，旅游胜地，是西樵山遗址文化的发祥地。是全国重点镇，广东省省级中心镇之一。

2.2.2 地质地貌

佛山市南海区大部分地区地势平坦，属冲积平原，大致呈西北高，东南低。区内水网密布，鱼塘众多，沟渠纵横，土地肥沃，具有良好的生态环境，在二十世纪九十年代以前以养鱼，种植水稻和经济作物为主，农村生态环境良好，是著名的“鱼米之乡”。现今的农业生产方式，仍以养鱼为主，尚有大小鱼塘几千个。

项目所处的地层主要是由素填土；冲击成因的亚粘土、淤泥及淤泥质亚粘土、亚砂土、粉细砂及中砂、残积成因的亚粘土、亚砂土；强风化~微风化泥岩、粉砂质泥岩等组成。各层简述如下：

第一层：素填土，浅黄、灰色，由人工搬运堆积的粘性土、粉细砂等组成，软塑或松散为主，层厚 0.00~7.20m 不等；

第二层：亚粘土。顶板埋深 0.00~7.20m，以亚粘土为主，浅黄、灰色，稍有光滑，无地震反应，干强度中等，韧性中等，软塑~可塑；其次为淤泥质亚粘土，深灰色，稍有光滑。无地震反应，干强度低，流塑。层厚 0.00~8.40m；

第三层：淤泥及淤泥质亚粘土。顶板埋深 0.60~10.20m，深灰、灰黑色，稍有光滑，无地震反应，干强度低，韧性低，流塑，层厚 12.80~24.30m；

第四层：亚粘土等。顶板埋深 15.3~26.5m，浅黄、灰色，稍有光滑，无地震反应，干强度中等，韧性中等，软塑~可塑，其次为粉土、粉细砂，灰色，石英质，次园状，颗粒级配差，饱和，松散~稍密，局部中密。厚层 0.00~7.00m；

第五层：残积亚粘土等。顶板埋深 18.20~33.00m，主要为残积亚粘土，局部为残积亚粘土、残积粉砂、紫红、浅黄、灰、深灰色，由泥岩、粉砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩等风化残积而成，可塑~硬塑，局部坚硬。厚层 0.0~3.50m。

2.2.3 气象气候

佛山市地处珠江三角洲冲积平原，河道纵横，属水网地带、距海洋很近，在北回归线附近，常年气候温和、光照较多、雨量充沛，具有南亚热带海洋性季风气候，温暖多雨。四季均可种植，也适宜种植。

南海区的气候特点可概括为：季风明显，热量丰富，雨量充沛，雨热同季，干湿分明，日照偏少，夏长冬短，春阴寡照。

1、热量丰富，夏长冬短

境内累计年平均气温为22.4℃，全年0℃以上的积温平均为8067℃，年际变化在7700℃~8500℃之间。最冷月1月气温不低，平均气温为14.0℃。夏季时间长，冬季时间短。以候（每五天为一候）平均气温统计，南海区的夏天始于4月16日，持续至10月25日，长达6个多月，多年平均为193天。最长为1998年“夏”，从3月26日持续至11月20日，长达240天，为有气象记录的40多年中最长的一个夏天。南海区的冬天平均每年只有10.3天，平均出现日期为1月21~30日，有将近两成的年份为无冬年。

2、雨量充沛、雨热同季，干湿分明

受季风气候影响，境内雨量丰富但季节变化显著，冬季风控制大陆时，雨量显著减少，空气干燥；在夏季风偏弱的年份，秋、冬可能出现干旱。

全年主要降雨量出现在4~9月，称为“汛期”。汛期的平均雨量为1305.9毫米，占全年总雨量的79%。

10月至次年3月为“干季”，平均降雨量为335.5毫米，占全年雨量的21%。3月份虽然

阴雨较多但雨量不大，平均降雨量为83.5毫米，只占全年总雨量的5%。

3、日照偏少，春阴寡照

南海区处在华南低纬地带，虽然日照较强，但全年云量较多，总日照并不丰裕，尤其是春季，经常低云密布，雨雾频频。

日照时数偏少，南海境内年日照只有1666.4小时，最少日照的1997年全年日照只有1170.9小时。

日照百分率（实照时数与可照时数之比为）低，南海境内年日照百分率为40%，就是说全年有60%的时间被云层、雨、雾所遮蔽，不见太阳。春季更为显著，平均日照百分率19%~24%；最少日照的1978年3月，日照百分率只有2%。1992年3月为3%。

2.2.4 水文特征

佛山市位于珠江三角洲水系的顶端，地势低洼，河道交织，渔池遍地，每年都受到程度不同的洪水威胁。而珠江上源三条主要支流中的西江、北江流经距市区23公里的三水河口附近，再分流注入两河水系的各河道（佛山水道、东平水道）。

南海区河流众多，水道纵横交错，为水网之乡。主要河流有西江、北江干流及西南涌、佛山水道、南沙涌、顺德水道、潭洲水道、平洲水道等7条水道。西江、北江及各水道在区境内总长188km，共计流域面积1073.82km²，其中西江238.10km²，北江189.4km²，顺德水道、潭洲水道、平洲水道、南沙涌、平洲水道的流域面积均在100km²以下。南海区由于地处珠江三角洲河网区，邻近珠江口，且西江、北江在思贤窖处相互连通，水情比较复杂，西江、北江涨洪均对全区造成很大影响。全区河流有径流量大、汛期长、输沙多、潮汐变化大等特点。

珠江水系第一干流的西江由西北向东南流经厂区南面，西江的主源南盘江发源于云南省沾益县马雄山，与北盘江汇合后始称红水河，至广西梧州与桂江汇合后称西江，梧州以下干流全长349.5km，流域面积26717km²，从肇庆市进入佛山市境内，在境内汇集沧江等支流，经鹤山、新会、江门进入中山、珠海出海。西江南海段水面宽阔，一般达1000多米，最宽处超过2000米。厂址附近的西江河段属感潮河段，在正常水位条件下江面宽约1000米，主槽河床标高多在-13米至-18米之间。常年低水位为0.0米（珠基，下同），常年中水位为3.0米，最枯水位为-0.63米（1955年4月10日），有记录的最枯瞬时流量为3320m³/s（马口站1966年12月4日）。

按照潮汐河流，在潮汐作用下水流产生往复流动的特点，即在一个潮周期中出现两次最大流速和两次最小流速，但该河段距海洋（河口）较远，海洋潮汐影响较弱，河流水体可简化为两种流动，即涨潮时河流向上游流，退潮时河水向下游流动的情况预测水质影响。

西江是感潮河流，属不规则半日潮，一日出现两次涨潮和两次退潮。评价区纳污河段平均水流量为 $3550\text{m}^3/\text{s}$ ，涨潮时最大水深 16.67 米，退潮时最大水深 15.26 米。

2.2.5 植被和土壤

南海区境内的自然土壤类型以典型赤红壤亚类分布最广，所属的土属有：砂砾岩赤红壤和泥叶岩赤红壤为主。这两种土壤在高温多湿气候影响下，土体有明显的富铝化特征，土壤 pH 值在 5~6 之间，土层一般比较深厚。河流两岸以潮沙泥土为主，这类土壤的剖面层次砂粘相间，呈酸性，有机质含量较高，但分解慢。境内水稻土的类型主要有：平原、围田、垌田的水稻土以宽谷冲积土田（垌黄泥田）为主，丘陵地区的水稻土以砂叶岩红泥田为主。除此之外，还有洪积黄红泥、三角洲沉积泥田等。

南海区境内植物种类为亚热带常绿林。由于长期的人为干扰破坏，区内天然植被基本破坏，主要为人工次生林，种类单调。在丘陵区分布着大量的桉树。在庭院、路边、河涌两岸零星分布着木棉、榕、樟、荷木、乌桕、苦楝、格木、马尾松、红楝子、垂柳、仁面子、无花果、黄牙果、山肺、鸭脚木、形竹、篱竹、篙竹等植被。主要的人工植被包括各种类型的果园、绿化植物和各种农作物等。

项目所在地的土地利用现状已建成厂房。项目所在地未发现有列入国家和省保护名录的种类。

2.2.6 地震

按国际标准《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），本建设工程场地位于抗震防烈度 7 度区，设计地震分组属第一组，设计基本地震加速度值为 $0.10g$ 。

2.3 项目区域环境功能区划及执行标准

2.3.1 区域环境功能区划

蒙娜丽莎公司所在区域的环境功能区划见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目所在区域所属功能区分类

序号	项目	功能区和执行标准
1	地表水环境功能区	八米大涌、吉水涌和吉水主排支涌为 IV 类水功能区，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准
2	地下水环境功能区	属“珠江三角洲佛山市南海区地下水水源涵养区”，水质类别为 III 类水体，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 级标准
3	环境空气质量功能区	二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
4	声环境功能	项目所在区域属于 3 类区域；执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
5	是否城市污水处理厂纳污范围	是，樵泰污水处理厂纳污范围
6	是否基本农田保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否饮用水源保护区	否
9	是否风景名胜保护区	否
10	是否水土流失重点防治区	否
11	是否允许现场搅拌混凝土	否
12	是否重点文物保护单位	否

2.3.2 环境评价标准

2.3.2.1 地表水环境及水污染物评价标准

1、地表水环境评价标准

项目的八米大涌、吉水涌和吉水主排支涌属于 IV 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，具体参数见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准 (单位:mg/L , pH 无量纲)

序号	指标	IV类标准
1	水温	人为: 周平均最大温升 ≤ 1 ; 周平均最大温降 ≤ 2
2	pH值	6~9
3	溶解氧	≥ 3
4	COD _{cr}	≤ 30
5	BOD ₅	≤ 6
6	氨氮	≤ 1.5
7	总磷	≤ 0.3
8	挥发酚	≤ 0.01
9	石油类	≤ 0.5
10	氰化物	≤ 0.2
11	氟化物	≤ 1.5
12	硫化物	≤ 0.5
13	砷	≤ 0.1
14	铅	≤ 0.05
15	镉	≤ 0.005
16	汞	≤ 0.001
17	铜	≤ 1.0
18	铬(六价)	≤ 0.05
19	阴离子表面活性剂	≤ 0.3
20	SS	≤ 100

注: SS参照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)标准。

2、废水污染物排放标准

蒙娜丽莎公司的生产废水经处理后全部回用, 无生产废水外排; 生活污水经预处理后通过市政污水管网排入樵泰污水处理厂处理达标后排入吉水主排支涌。生产废水

经处理达到《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010及环境保护部公告2014年第83号修改单)表2新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量要求后回用于生产；生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(BD44/26-2001)第二时段三级标准后排入樵泰污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准，其中COD_{Cr}从严执行一级B标准后排入吉水主排支涌。具体标准见表2.3-3。

表 2.3.3(1) 《陶瓷工业污染物排放标准》(GB 25464-2010) (单位: mg/L)

序号	污染物项目	限值		污染物排放 监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH值	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	SS	50	120	
3	COD	50	110	
4	BOD ₅	10	40	
5	NH ₃ -N	3	10	
6	总磷	1	3	
7	石油类	3.0	10	
8	硫化物	1.0	2.0	
9	氟化物	8.0	20	
单位产品基 准排水量	建筑陶瓷	抛光 (m ³ /吨瓷)	0.3	排水量计量位置与污染物 排放监控位置一致
		非抛光 (m ³ /吨瓷)	0.1	

表 2.3.3(2) 本项目生活污水预处理排放的水质执行标准 (单位: mg/L, pH 值除外)

序号	污染物	限值	序号	污染物	限值
1	pH值	6~9	4	SS	≤400
2	COD	≤500	5	氨氮	——
3	BOD ₅	≤300	6	动植物油	≤100
执行标准	广东省《水污染物排放限值》(BD44/26-2001)第二时段三级标准				

表 2.3.3(3) 樵泰污水厂处理排放的水质执行标准 (单位: mg/L, pH 值除外)

序号	污染物	限值	序号	污染物	限值
1	pH值	6~9	4	SS	≤30
2	COD	≤60	5	氨氮	≤25 (30)
3	BOD ₅	≤30	6	动植物油	≤5
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 二级标准, 其中COD _{Cr} 从严执行一级B标准				

备注: 括号外数值为 >12℃ 时的控制指标, 括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制指标。

2.3.2.2 大气环境及废气污染物评价标准

1、大气环境评价标准

本项目周围大气环境质量评价指标SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, H₂S、酚执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中对居住区大气中有害物质的最高容许浓度的规定, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准, 具体见表 2.3.4。

表 2.3.4 环境空气质量评价(单位: μg/m³)

项目	取样时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫 SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1小时平均	200	
可吸入颗粒物 PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	

项目	取样时间	浓度限值	标准来源
总悬浮颗粒物 TSP	年平均 日平均	200 300	
H ₂ S	一次	0.01mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中对居住区大气中有害物质的最高容许浓度的规定
酚	一次	0.02mg/m ³	
HF	一次	0.02mg/m ³	
臭气浓度	一次	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准

2、废气污染物排放标准

本项目排放喷雾塔和炉窑废气执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010 及环境保护部公告2014年第83号修改单)表5新建企业大气污染物排放浓度限值和表6厂界无组织排放限值要求；压机、球磨投料工序等生产粉尘、酚水池挥发的酚类执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；恶臭、硫化氢和氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级新改扩建标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定。项目各废气排放执行标准详见表 2.3-5。

表 2.3-5（1） 《陶瓷工业污染物排放标准》（单位：mg/m³）

生产工序	原料制备、干燥		烧成、烤花		监控位置
生产设备	喷雾干燥塔		辊道窑、隧道窑、梭式窑		监控点
燃料类型	水煤浆	油、气	水煤浆	油、气	污染物净化设施排放口
颗粒物	30	30	30	30	
二氧化硫	50	50	50	50	
氮氧化物	180	180	180	180	
烟气黑度	1（林格曼黑度，级）				
铅及其化合物	—		0.1		
镉及其化合物	—		0.1		

生产工序	原料制备、干燥	烧成、烤花	监控位置
镍及其化合物	---	0.2	
氟化物	---	3.0	
氯化物	---	25	
执行排放标准	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010 及环境保护部公告 2014年第 83 号 修改单)新建企业大气污染物排放浓度限值		

备注：1、所有排气筒高度不低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。

2、喷雾干燥塔、陶瓷窑烟气基准含氧量为 18%，实测喷雾干燥塔、陶瓷窑的大气污染物排放浓度，应换算为基准含氧量条件下的排放浓度，并以此作为判定排放是否达标的依据。

表 2.3-5 (2) 《陶瓷工业污染物排放标准》值厂界无组织排放限值

序号	污染物项目	单位	排放限值
1	颗粒物	mg/m ³	1.0

表2.3-5 (3) 恶臭污染物排放标准

序号	污染物	标准值	执行的标准
1	臭气浓度	≤20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建二级标准
2	硫化氢	≤0.06mg/m ³	
3	氨	≤1.5mg/m ³	

表2.3-5 (4) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

序号	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度	
			排气筒	第二时段二级标准	监控点	浓度限值
1	酚类	≤100 mg/m ³	15m	0.084kg/h	周界外浓度最高点	≤0.08mg/m ³
2	颗粒物	≤120 mg/m ³	15m	2.9kg/h		≤1.0mg/m ³

表2.3-5 (5) 《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)

污染物	油烟
排放浓度限值(mg/m ³)	2.0
处理效率	85%
执行排放标准	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)

2.3.2.3 声环境及噪声污染物评价标准

1、环境环境评价标准

本项目所在地声环境质量评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准，见表2.3-6。

表 2.3-6 声环境质量标准 (GB3096-2008) 单位: dB(A)

声环境质量标准	类别	适用区域	昼间	夜间
(GB3096-2008)	3	集中工业区	65	55

2、噪声污染物排放标准

蒙娜丽莎公司的噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中关于工业企业厂界环境噪声排放限值的3类标准，见表2.3-7。

表 2.3-7 厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 单位: dB(A)

声环境质量标准 (GB3096-2008)	类别	昼间	夜间
	3	65	55

2.4 企业生产情况

2.4.1 产品产量情况

蒙娜丽莎公司产品主要为瓷砖，产品产量情况见表2.4-1。

表 2.4-1 蒙娜丽莎公司产品产量情况表

序号	产品名称	单位	2015年产量
1	陶瓷墙地砖	万平方米	1700
2	大规格陶瓷薄板	万平方米	100
3	超大规格陶瓷薄板	万平方米	300
4	陶瓷薄砖	万平方米	400
5	合计	万平方米	2500

2.4.2 原辅材料情况

蒙娜丽莎公司使用的原辅料主要包括泥砂石和化工料等。陶瓷坯体的原材料主要为泥、瓷砂、石粉，其主要来源于广东省内。化工料主要包括釉料、添加剂、印油、硅酸锆等，这些原料主要用于色釉料的加工，部分用于产品坯体配方中。部分原料名称及用途见表2.4-1，2015年原辅材料使用情况见表2.4-2。

表 2.4-1 主要原辅材料简介

序号	类型	作用	主要物质	性质
1	瓷砂	坯体原料	粘土、长石、石英	天然矿物原料
2	石粉			
3	泥			
4	釉料	保护砖面，提高装饰性	乳浊釉、透明釉、无光釉、熔块釉	稳定性好，部分具有毒性和放射性
5	印油	使坯体和釉面呈现各种颜色，提高装饰效果	无机氧化物	耐高温，稳定性较好，部分具有较强毒性
6	添加剂	提高浆料的流动性，降低浆料的含水率；提高生坯的强度；提高球磨效率	减水剂、增强剂、助磨剂	稳定性好，部分具有毒性

表 2.4-2 2015 年主要原辅料的消耗情况

序号	原辅材料	单位	2015 年
1	瓷砂	吨	319950
2	石粉	吨	199080
3	泥	吨	177750
4	添加剂	吨	7110
5	釉料	吨	7110
6	硅酸锆	吨	276.62
7	印油	吨	15
8	聚丙烯酰胺	吨	30

序号	原辅材料	单位	2015年
9	聚合铝	吨	110
10	氨水	吨	40
11	氢氧化钠	吨	1000

2.4.3 能源消耗

蒙娜丽莎公司生产过程中使用的能源有：

- 1、电力用于所有耗电设备、照明等；
- 2、煤用于制备水煤气和水煤浆，其中水煤气作为窑炉燃料，水煤浆作为喷雾塔燃料；
- 3、柴油用于厂内叉车等运输工具；
- 4、液化石油气用于大规格辊道窑；
- 4、其中煤、电、柴油和液化石油气全部为外购。

2015年能源消耗情况见表2.4-3。

表 2.4-3 2015 年公司能耗及用水量表

序号	名称	单位	2015年用量	现存量	最大储存量
1	煤	吨	122500.24	2000	15000
2	柴油	吨	5	0.3	0.5
3	电	万 kWh	12710	——	——
4	液化石油气	吨	1683	2	6
5	水	吨	272950	——	——
6	自制煤气	m ³	2.76×10 ⁸	1560	2840

2.4.4 生产设备

蒙娜丽莎公司主要生产设备包括自动液压压砖机、球磨机、煤气发生器、辊道炉、抛光生产线、水煤浆制备生产线、水煤浆锅炉等。公司主要生产设备及其基本情况见表 2.4-4。

表 2.4-4 公司主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	喷雾干燥塔	2500 型	1 座
2	喷雾干燥塔	3200 型	2 座
3	喷雾干燥塔	4000 型	4 座
4	喷雾干燥塔	精科机械（6,000 型）	1 座
5	辊道窑	105 米	8 条
6	辊道窑	120 米	4 条
7	辊道窑	160 米	1 条
8	智能控制烧成窑	SYSTEM(232*2.4m)	1 条
9	智能烧成窑	科达(232*2.2m)	2 条
10	辊道干燥窑	105 米	8 条
11	辊道干燥窑	120 米	4 条
12	辊道干燥窑	50.6 米	1 条
13	智能控制多层干燥窑	SYSTEM(31.41*2.6m)	1 条
14	双层干燥窑	科达(150*2.4m)（KGG3.4/149.04-2(B)Q）	2 条
15	抛光机	24 头	17 台
16	球磨机	14T	20 台
17	球磨机	18T	24 台
18	连续球磨机	兴达（60T）	2 台
19	喂料、配料系统	36 型、20 型	11 套
20	魔术师布料器	KLMX092017	1 台
21	空气压缩机系统	螺杆空压机、普通空压机	12 台
22	砖坯压制机	PH2800、PH2890、PH3000、PH4200、YP2080、YP4280、YP5000、YP4009、YP10000、KD3800、KD6800	20 台
23	自动压砖机	KD6800	1 台

蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件应急预案

序号	设备名称	规格型号	数量
24	施釉系统		16 套
25	粉箱	50T	180 个
26	大规格陶瓷板生产线配套设施		1 套
27	超大规格陶瓷薄板压机	SYSTEM(44,000T)	1
28	数码智能生坯分割机	SYSTEM	1
29	生坯输送系统	SYSTEM	1
30	存坯系统	CMF	1
31	无人驾驶搬运车	SYSTEM	1
32	全自动抛光线	SYSTEM	1
33	智能包装线	MULTIGECKOSYSTEM	1
34	智能仓储系统	SYSTEM	1
35	自动贴背纹机	SYSTEM	1
36	热交换器	POPPI	1
37	烟尘减排系统	POPPI	1
38	砖坯成型机	恒力泰	2
39	釉线	美嘉	2
40	大型储坯机	美嘉	2
41	自动捡砖机	SYSTEM	2
42	自动检测尺寸机	SYSTEM	2
43	自动贴背纹机	SYSTEM	2
44	自动打包线	SYSTEM	2
45	自动码垛机	SYSTEM	2
46	热交换器	POPPI	2
47	烟尘减排系统	POPPI	2
48	坯料标准化处理中心		4

序号	设备名称	规格型号	数量
49	立磨机	博晖	1
50	喂料机	博晖	1
51	智能输送和自动控制设备	博晖	1
52	电力配套设备	博晖	2

表 2.4-5 发生炉煤气站主要设备装置表

序号	名称	规格（型号）	数量		
1	煤气发生炉	φ3200mm	7 台		
2	旋风除尘器	——	7 台		
3	管式电捕焦油器	C-37	7 台		
4	自立管壳式油洗涤冷却器	2000×2000×11000	7 台		
5	管式电除轻油器	C-72	7 台		
6	脱硫塔	3000×3000×6000	7 台		
7	湿式气柜	2000m ³	1 个		
其它					
名称	循环水池	沉淀池	焦油池	酚水池	事故池
容积（m³）	1800	200	420	620	650

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《外商投资产业指导目录》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2011 年本）》，经查公司没有使用国家明令禁止和淘汰落后的生产设备和生产工艺技术，生产设备有专门的设备管理部门负责设备的维护和保养，从现场调查来看，设备的维护保养情况较好。

2.4.5 生产工艺

蒙娜丽莎公司主要产品有陶瓷墙地砖、大规格陶瓷薄板、超大规格陶瓷薄板以及普通规格陶瓷薄砖，其中陶瓷墙地砖使用传统生产线；超大规格陶瓷薄板和普通规格陶瓷薄砖。

2.4.5.1 传统生产工艺流程说明

传统工艺生产线主要生产工艺及污染物产生流程见图 2.4-1~2.4-3 所示。

整个生产过程分为四个部分：坯体原料至制粉工段、粉料至干燥（素）坯工段、干燥（素）坯至釉烧成品、釉料制作工艺。现对四个阶段的生产工艺分别进行介绍：

（1）坯体原料至制粉工段

原料将严格按照工艺要求进行质量检测。使用时，检测好的原料用铲车按重量比例倒入喂料系统的称量箱中称量。整个配料称量过程一次完成。然后通过喂料系统的皮带运输机和卸料斗加入球磨机中，同时按重量比例加入电解质和水进行球磨，球磨好的泥浆放入贮浆池中。贮浆池内的泥浆通过柱塞泵送入 400 度高温的喷雾干燥塔内（以水煤浆为燃料）。送入塔内的泥浆经柱塞泵压力喷成雾状进行热交换和水分蒸发，废气经风机送入旋风除尘和脉冲布袋除尘器处理后再从排气筒排出。原料因比重的原因自由落下经出口送往密封的粉料箱存放，陈腐后备用。

（2）粉料至干燥（素）坯工段

将粉料箱内存放陈腐的粉料用输送带送到全自动压砖压制坯体，进入余热干燥器内 150 度温度干燥后待用。

（3）干燥坯至釉烧成品

将干燥坯体送施釉淋釉自然收干后，再送入辊道窑中 1250 度（以水煤气为燃料）进行釉烧成产品。产品经人工检验包装后的送入成品库中存放，出厂。

（4）釉料制作工艺

由技术部根据原材料的变化及产品规格品种的需要来确定和调整生产配方，同时对产品质量进行检验。釉料原料主要由外购玻璃熔块和高岭土加水和甲基纤维素组成。各原料根据配方称料后放入球磨机内研磨成釉浆、再经过除铁过筛泵入不锈钢桶内存储备用。

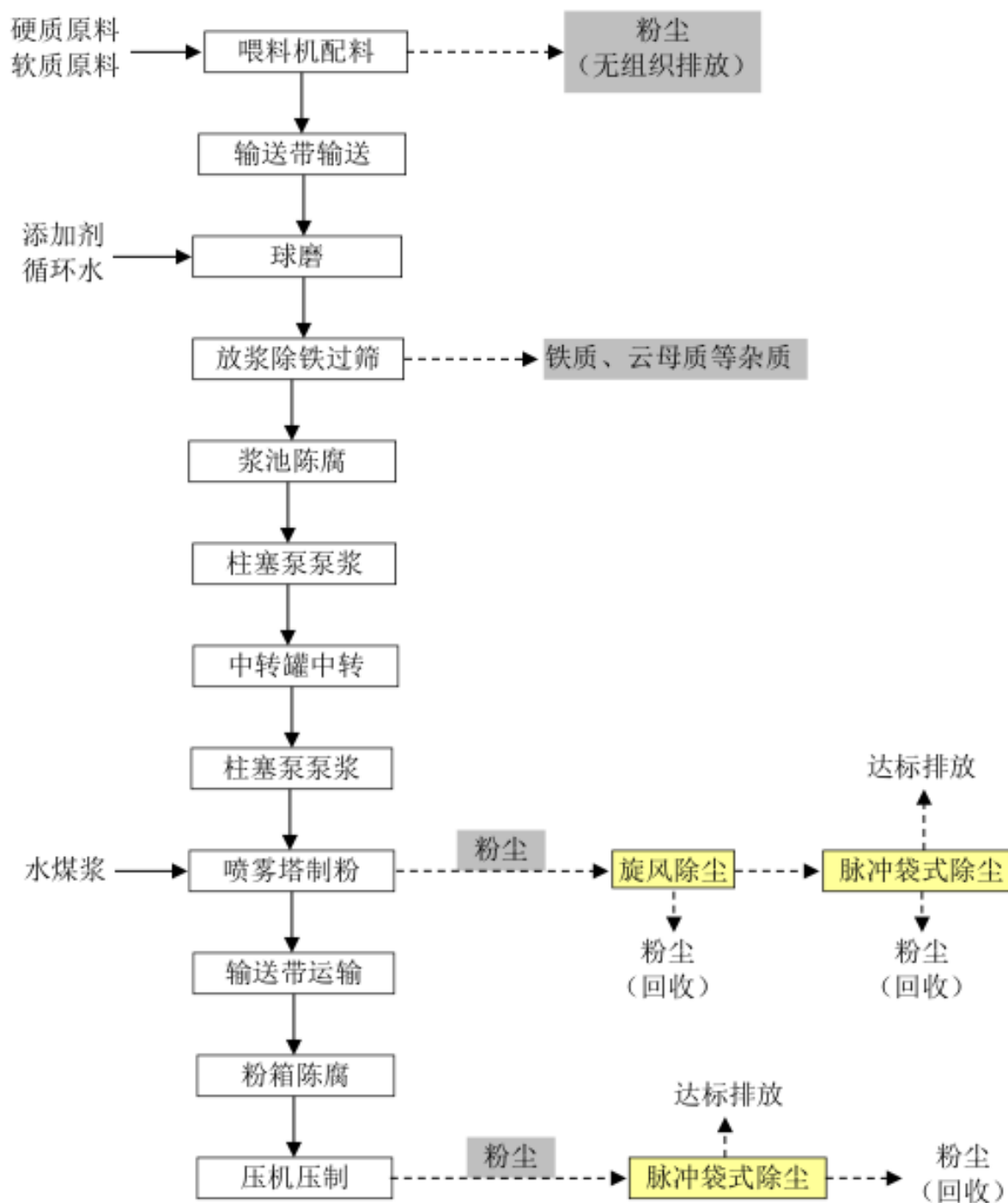


图 2.4.1 项目传统工艺坯体原料至制粉工段工艺流程

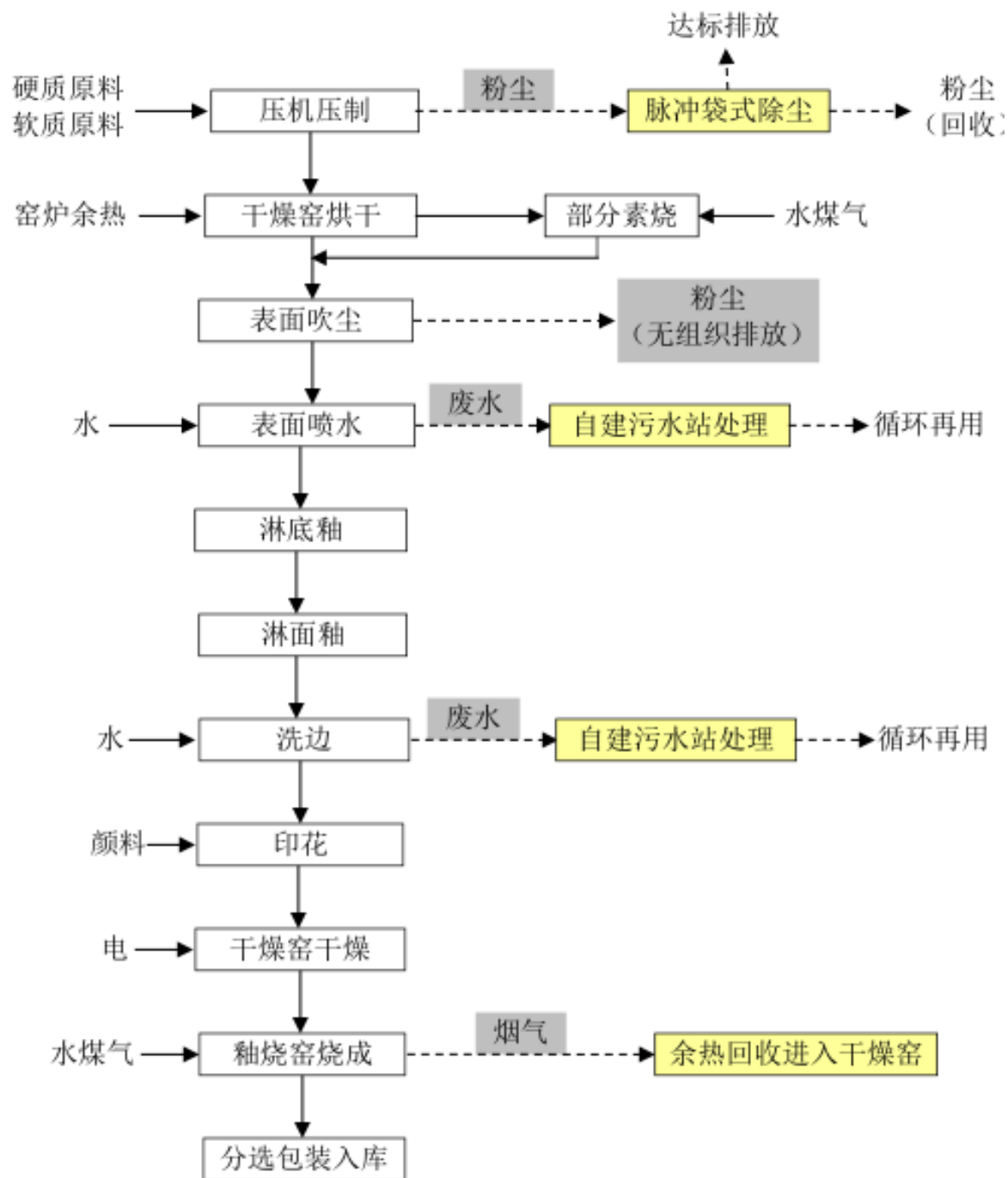


图 2.4.2 项目传统工艺粉料至干燥（素）坯工段工艺流程

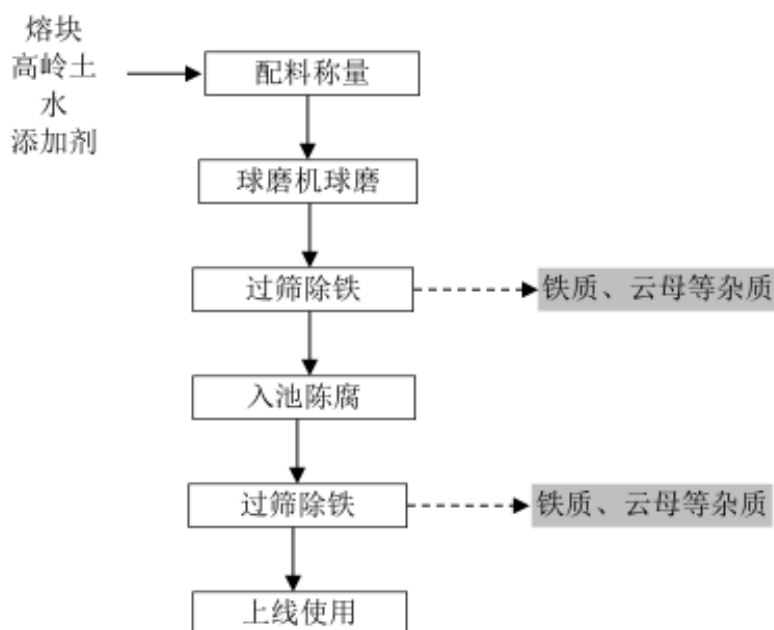


图 2.4.3 项目传统工艺釉料制作工艺流程

传统 生产工艺说明：

项目陶瓷生产工艺流程按先后顺序对几个主要的工序说明如下：

(1) 配料

将生产工艺陶瓷所需的原料按照一定的比例进行混合。原材料进行配料的过程中有少量粉尘产生。

(2) 球磨

球磨即将配好料后的原材料送入球磨机细碎，使得颗粒物形状、大小达到所需细度。球磨过程中将会有噪声产生。

球磨的作用：从生产工艺看，原料颗粒大小和形状直接影响陶瓷生产中许多环节。

原料的分散度对坯料工艺性能有影响。如坯料颗粒细，可塑性好，干燥坯体强度高，烧成温度降低，玻化温度范围宽，瓷体结构均匀，致密，机械强度，介电性能均较高。但坯料过细，不仅增加粉料的能耗，而且干燥收缩大，在烧成时易变形，开裂。

原料颗粒的形状对工艺性能也有影响。球形颗粒堆积时空隙大，菱角形颗粒堆积时空隙小，坯体密度较大；颗粒是片状，在挤制过程中颗粒发生定向排列，使坯粒各部位收缩不一致，干燥烧成时易变形，开裂。原料颗粒的大小，形状与原料本身结构有关，主要取决于粉碎设备的选择和粉碎过程中各工艺参数的控制。

(3) 制浆

将球磨后的砂泥送入浆池中进行充分混合制浆，同时不断的对泥浆进行搅拌。泥浆的搅拌不仅是使储存的泥浆保持悬浮状态，防止离析分层，而且还用于粘土和回坯泥的加水浸散以及用于粉配料在浆池中加入混合等。公司泥浆采用机械搅拌的方式。制浆的过程中将会有噪声产生。

(4) 过筛

控制坯料细度，保持泥浆的均匀，除去粉磨过程中未能粉碎的粗粒原料和碎的研磨体。过筛后可以有效的除去有害杂质。铁和云母是陶瓷生产中最应避免的杂质，有些铁质矿物较硬，多以粗颗粒存在，而云母的层状结构难以磨细，且无磁性，泥浆过筛可进一步清除铁质和云母等杂质。过筛的过程中将会有噪声产生。

(5) 粉料陈腐

粉料在一定的温度和湿度的环境中放置一段时间，这个过程称为陈腐。陈腐的主要作用是：

- ①通过毛细管的作用使粉料中水分更加均匀分布；
- ②发生一些氧化与还原反应，还可能有生物作用，改善粉料的成型性能。

经过陈腐后提高了坯体的强度，减少了烧成的变形。

(6) 素烧

未施釉的陶瓷生坯的烧成过程称为素烧。素烧的主要作用是提高坯体的强度以利于装饰等加工过程，减少损耗，能够进行施釉，并使其具有良好的吸附釉层的能力。

(7) 施釉

釉是粘附在瓷胎表面的薄层体。施釉时，将釉浆均匀地分布在坯体表面，时常出现釉浆的流失。由于釉浆含有多种化学成分，球釉废水中含有锌等重金属的氧化物或盐类。

(8) 烧成

将施釉后的陶瓷产品放入辊道窑中烧成，辊道窑的燃料采用水煤气，辊道窑产生的余热回用于干燥窑，燃烧过程中排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等废气。

2.4.5.2 大规格陶瓷薄板生产线工艺流程

蒙娜丽莎管式选用干法生产工艺。即生产过程由原料精选、粉料制备、布料、压制成形、干燥、辊道窑一次烧成等工序组成。生产工艺流程见图 2.4-4 所示。大规格的工艺流程使用的是魔术师布料技术，接着采用定时全液压自动压砖机成形。然后经过辊道窑一次烧成，磨边，根据产品的需求，选择抛光工艺，最后得到成品。

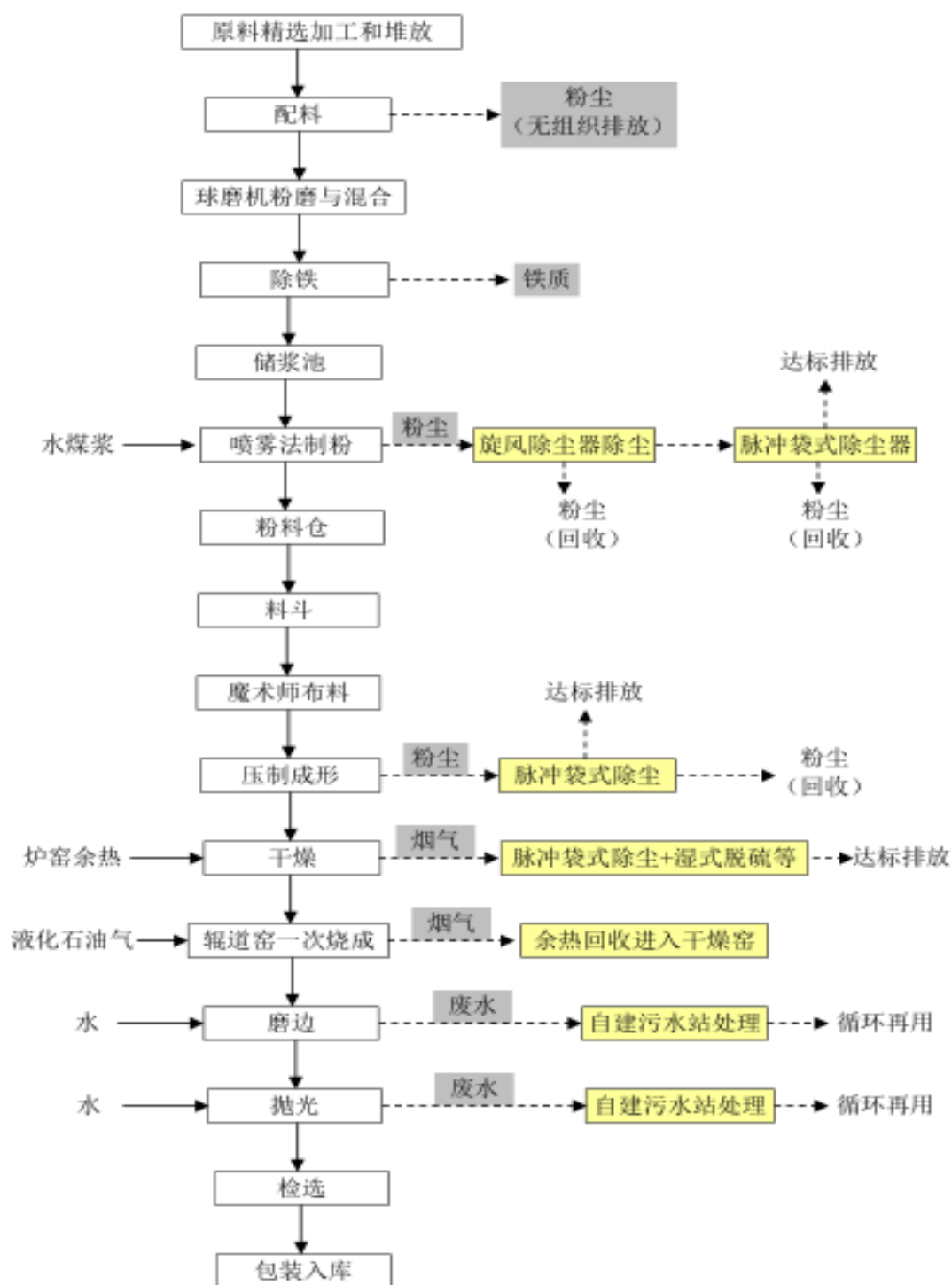


图 2.4.4 大规格陶瓷薄板生产线生产工艺流程图

说明：

(1) 布料系统

为了简化生产线，项目的第一条示范生产线采用干法布料一次烧成技术，为此，选用科达机电公司制造供应的魔术师布料系统。

(2) 压机

虽然中国生产制造的全液压自动压砖机压力可达 7800 吨，压力是可以满足要求，但是不符合大规格薄砖生产工艺要求。

本项目选用科达机电公司为此生产研制的 6800 吨专用压机。压机是双油缸、8 柱、牵引式送料和出坯（不设下模）。

(3) 干燥

本项目选用辊道式作为坯体运载体，配用热风干燥，必要时还考虑引入微波干燥。

(4) 一次烧成炉窑

选用科达公司设计生产的辊道式烧成窑。特点是棍棒细、长、密布，以避免产品变形。同时炉窑具有良好的保温、调控和检测性能，并有漂亮的外形。

2.4.5.3 超大规格薄板和普通规格薄砖新型生产工艺流程

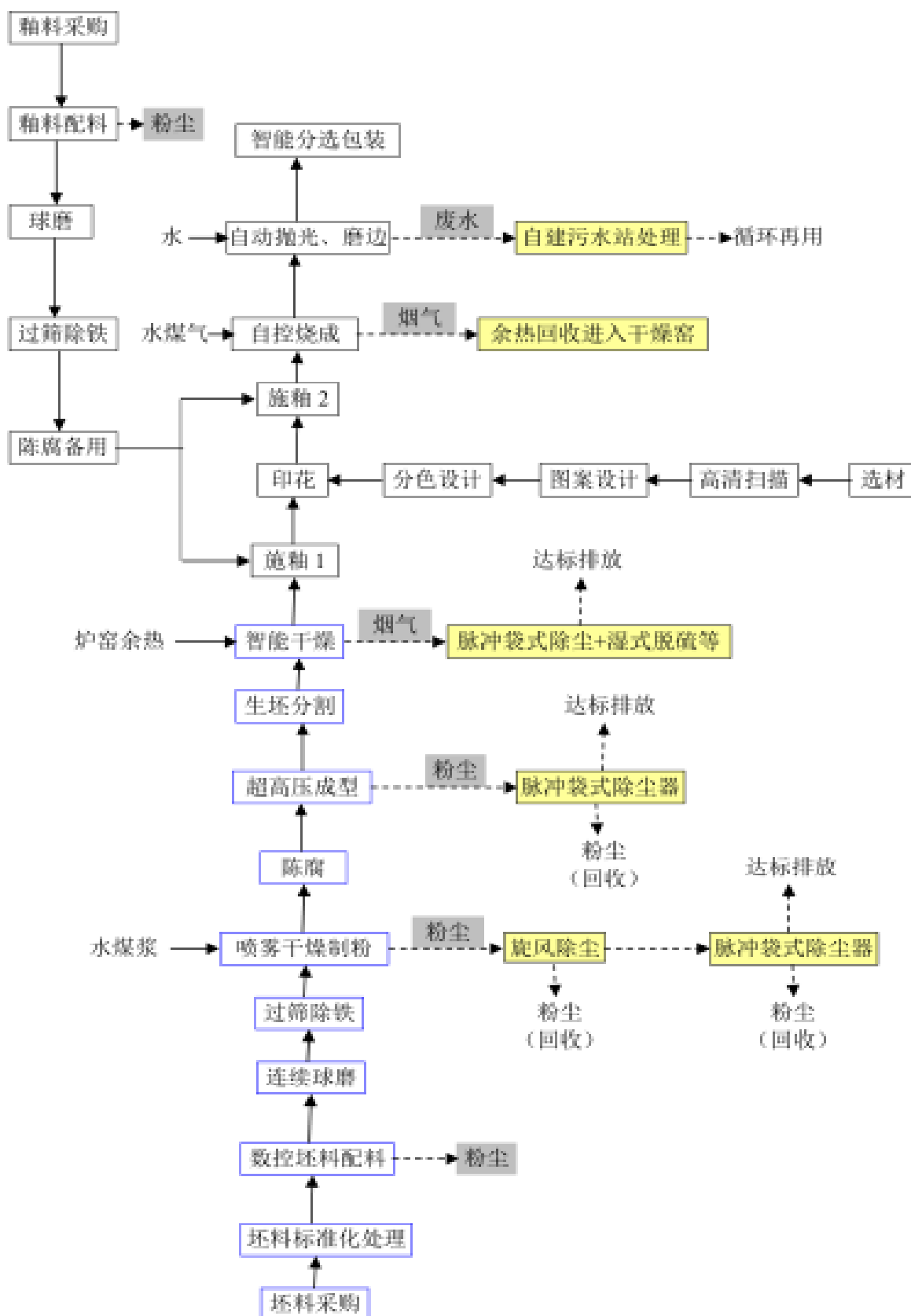


图 2.4-5 超大规格陶瓷薄板生产工艺流程图

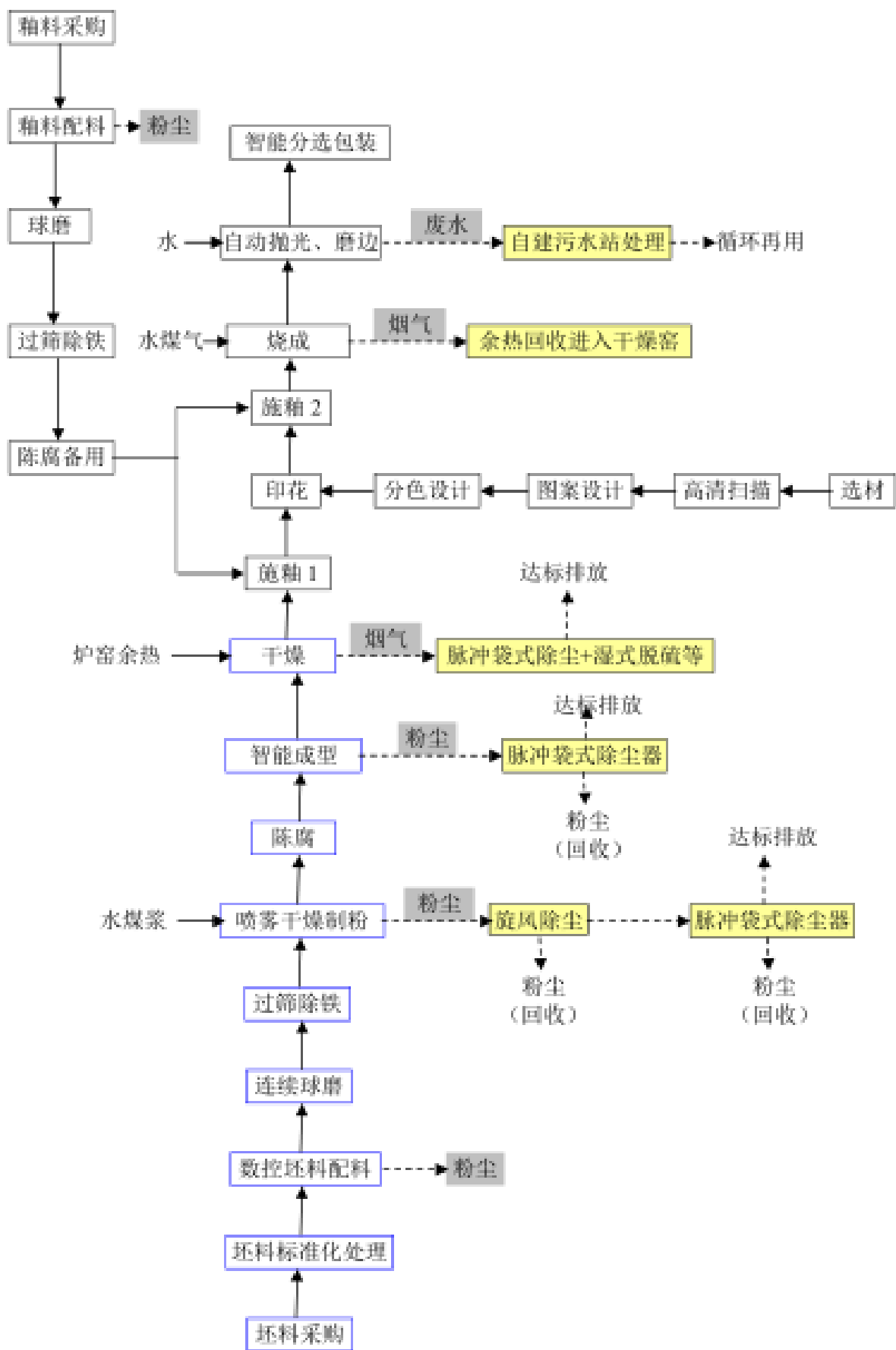


图 2.4-6 普通陶瓷薄砖生产工艺流程图

主要工序说明：

工序名称	具体说明
坯料采购	配方充分考虑陶瓷薄板成品的抗折强度、韧性和热震稳定性，选取能够提高二次莫来石晶相量、降低游离石英量的原材料。通过定量比实验选定既能适应既定烧成温度、制度，又能保持一定成型性能的配方。此外，超大规格陶瓷薄板的坯料配方将加入特殊增强剂，提高干燥坯体强度，以满足后续釉线输送及表面装饰需要
坯料标准化处理	选用高效立磨机破碎加工并均混坯用原料，制备标准化的坯用原料，使得后续球磨更高效节能、配方更稳定。
数控坯料配料和喷雾干燥制粉	引进数控坯料设备，对坯料进行精准配料，同时对超大规格陶瓷薄板成型时模腔内气体和粉料流动特性进行分析研究，以确定适合压制的粒子级。调整喷雾干燥塔的压力、温度、喷嘴等参数，改变粉料的容重，增加颗粒级配中粗颗粒粉料的量，减少细粉料，降低压缩比，以提高坯体的致密度和强度，使压制出来的坯体表面平整，提高干燥坯强度。
釉料采购	对各种釉料进行对比实验，选定最佳性能的釉料，既能满足各性能要求同时也保证施釉后不出现针孔、变形等工艺问题，体现在所选取的釉料要求膨胀系数比普通釉料大。抛釉产品将选用防污性、耐磨度好的进口全抛透明釉，确保薄板经抛光后，各项性能指标达到最佳。
超高压成型和生坯分割	拟引进国际先进的超大规格陶瓷薄板压机，其技术水平很高，主要体现在：①超高压，总压力达到 44,000 吨，单位压强最大可达到 420kg/cm ² ；②精度高，厚度误差小于 0.2mm，最小压制厚度可达 3 毫米，可以智能、平滑地调节压力；③直接布料，可实现对多种规格的无模具成型，表面无缺陷；④产量大：最大压制规格可达 1,600mm×4,800mm，每天最大产量可达 11000 平方米。在超高压成型后，通过数码智能生坯分割机可以对生坯直接按照客户需求的规格进行切割，有利于降低粉尘、噪音污染，同时也可以实现对客户需求的快速响应。
智能干燥和控制烧成	为了避免大规格产品烧成时热量分布不均匀而造成烧成变形缺陷，在干燥、烧成环节进行了创新，主要是：干燥窑和烧成窑全面使用智能控制系统，操控更为精确，降低人为干扰；干燥和烧成窑炉均采用直径 d≤30mm 的棍棒，减小辊棒间距；采用蓄热式烧嘴、窑炉整体结构的设计，保证实现较佳的燃烧特性和热量分布控制；采用纳米保温材料应用于陶瓷窑炉，提高窑炉效率，降低能耗
自动抛光、磨边	采用弹性磨具进行全自动抛光，可以有效地防止砖坯在抛光过程中因局部施加压力不均匀引起变形、震动或滑移，将有效避免使用传统刚性磨具进行抛光时的破损、

	漏抛问题，可以进一步保障装饰效果。
智能分选包装	可以根据产品的实际大小直接使用瓦楞纸对不同规格的产品进行全自动智能化包装并喷涂包装图案

2.4.5.4 煤气站工艺流程说明

(1) 煤制气工艺流程

蒙娜丽莎公司自备煤气发生站 1 个，共有直径为 3.2 米的间接冷却式双段煤气发生炉 7 台。煤气发生站主要以块煤为原料，经过过筛后送入煤气发生炉，在煤气炉上段中进行干馏，干馏生产的半焦进入两段炉的下段与气化剂相遇发生化学反应，产生可燃的混合煤气。干馏段产生的上段煤气进入电捕焦油器和洗涤塔，将煤气与焦油、酚水分离，焦油和酚水经油水分离后分别进入焦油池和酚水池，煤气进入间冷器。气化段产生的下段煤气经急冷器冷却、除尘后进入间冷器，进入间冷器的上、下段煤气经冷却后，再进入电捕轻油器，分离出其中的残留焦油、酚水。处理后的洁净煤气经加压后送往窑炉。过程中产生的酚水用于制造水煤浆；产生的焦油由有资质的单位回收。

煤气站启动、停机使用蒸汽作为吹扫气体。

煤气产生后需要经过脱硫，才进入窑炉燃烧。蒙娜丽莎公司是使用焦炭作为脱硫剂。

水煤气发生炉工艺流程简图如图 2.4-7:

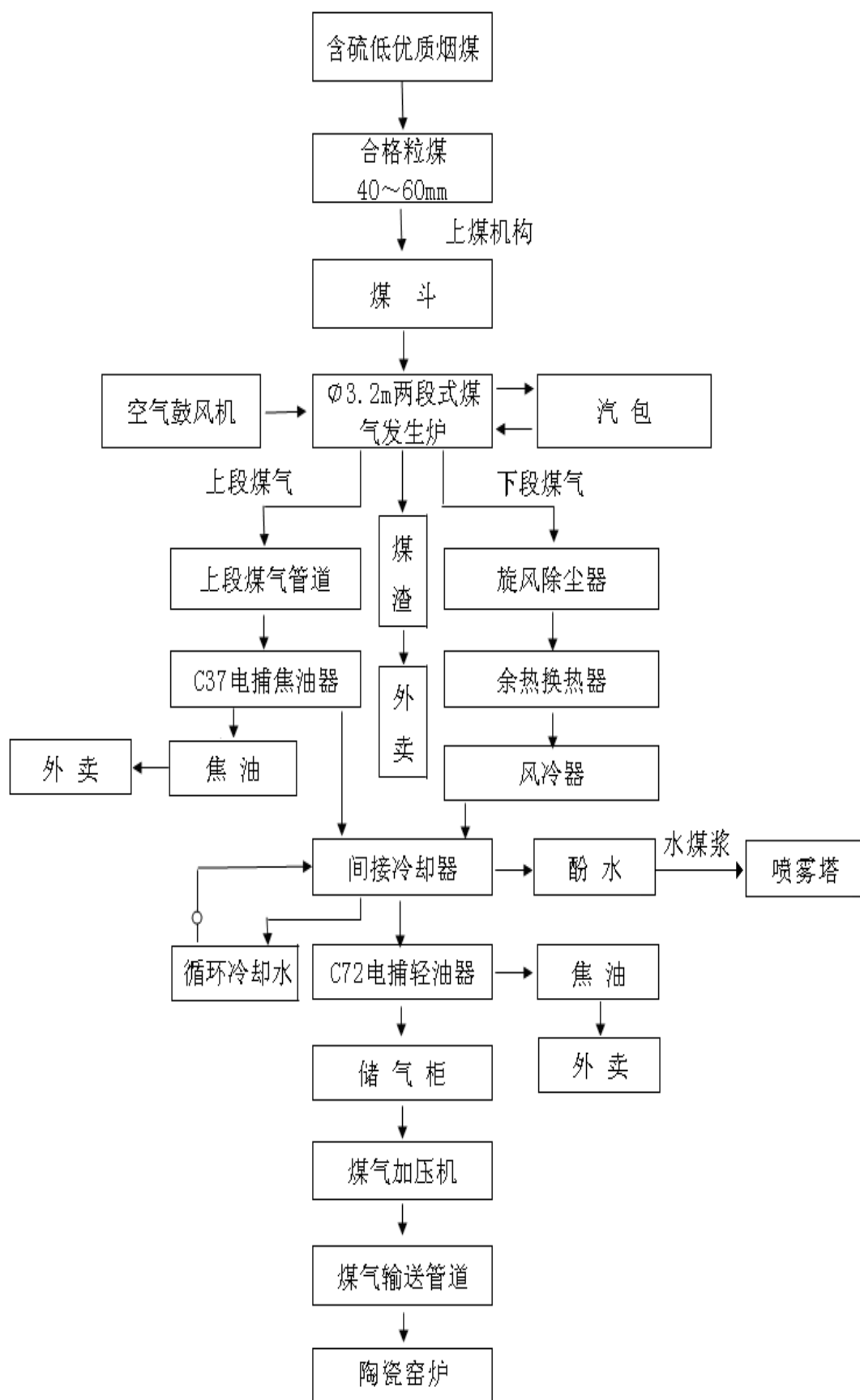


图 2.4-7 水煤气发生炉工艺流程图

(2) 水煤浆系统

水煤浆是将具有一定粒径分布的煤粉分散于介质中制成的高浓度煤/水分散体系，是一种经济的、洁净的、可代替石油和水煤气的液体燃料和化工燃料。水煤浆作为一种新型代油燃料和化工燃料，具有燃烧效率高、污染物排放少、经济效益良好等特点。

水煤浆主要组成为（煤粉+水+添加剂），煤与水的界面相容性较差，很难在水中稳定分散，为使水煤浆在正常使用中有较好的浓度、较低的粘度、较好的流动性和较好的静态稳定性，在制浆过程中添加少量的添加剂，吸附在煤的表面，改善煤和水的相容性，使之达到分散和稳定的效果。水煤浆生产所用的煤为煤气站用煤破碎产生的煤粉。

水煤浆生产工艺流程如图 2.4-8。

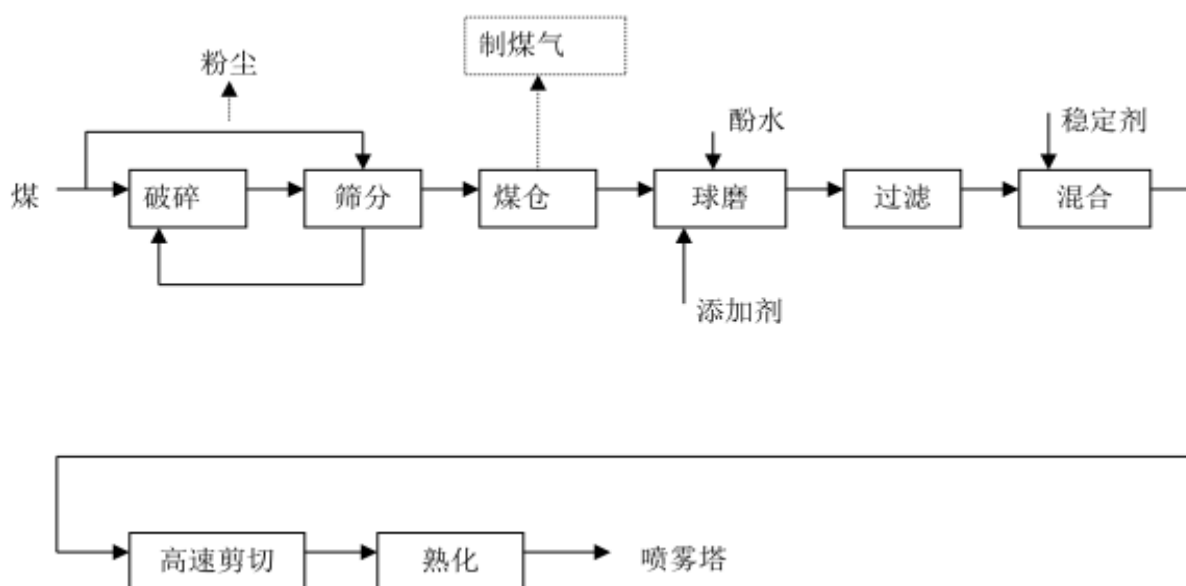


图 2.4-8 水煤浆生产流程图

2.4.5.5 产污环节分析

根据上述生产工艺流程图，企业生产过程中产污环节为：

(1) 废气

本项目第一类为喷雾塔废气，有组织排放；第二类为炉窑烟气，有组织排放；第三类为生产性粉尘，有组织和无组织排放；第四类为煤气站产生的废气，无组织排放；第五类为自建污水处理站产生的臭气，无组织排放；第六类为使用氨水

脱硝过程中逃逸的氨，有组织排放；第七类为厨房油烟，有组织排放。

(2) 废水

工业废水主要是球磨车间废水、各种冷却水、球釉废水、除尘废水、设备清洗产生的废水、煤气冷却水以及酚水等；生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 等。

(3) 噪声

本项目噪声主要来自各种生产设备、喷雾塔以及风机运转时产生的机械噪声，煤气发生炉鼓风机、煤气加压风机以及煤气发生炉等。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要包括废砖坯；自建污水处理站产生的污泥等废渣；布袋收集的粉尘；煤渣；灰渣；焦炭；脱硫废渣；焦油等；员工生活垃圾和食堂产生的餐饮垃圾及泔水油。

2.5 企业产排污情况

2.5.1 废水

蒙娜丽莎公司现有生产废水主要是球磨车间废水、各种冷却水、球釉废水、除尘废水、设备清洗产生的废水、煤气冷却水以及酚水等。

① 坯料配料耗水

坯料配料过程中需添加新鲜水，同时还有部分用水来自废水处理系统处理后的回用水。根据同类厂家的类比结果，废水中主要污染因子为悬浮物、色度、重金属等。混料废水在车间内废水回用池暂存，可直接回用到混料工序，不外排。为了提高水的重复利用率，球磨过程中产生废水及柱塞泵冷却水复用于该环节。

② 施釉线喷淋水

施釉工序会产生少量废水，主要是施釉线喷淋废水，这部分废水中主要污染物是锌等重金属的氧化物或盐类（微量），废水经处理后回用于抛光环节。

③ 球磨车间废水

球磨工序会产生少量废水，主要是球磨机滴漏和清洗废水，这部分废水中主要污染物是悬浮物，根据同类厂家的类比结果，浓度为 $5000\sim 18000\text{mg/L}$ ，废水经处理后回用于抛光环节。

④各种冷却水

冷却水包括：炉窑冷却水、压机冷却水以及空压机冷却水这三部分。冷却水经过冷却塔降温后，注入循环水池，然后由循环水泵供给设备回用。

⑤喷雾塔湿式除尘水

喷雾塔除尘采用的是湿式除尘。除尘废水回用于抛光，回用水量为 $85\text{m}^3/\text{d}$ ，同时不断的补充新鲜水 $90\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑥清洗废水

机械以及场地的冲洗会产生大量废水。根据同类厂家的类比结果，废水中悬浮物浓度约 $15000\text{mg}/\text{L}$ ，经处理后可全部回用于抛光工序。

⑦抛光废水

公司设有 24 磨头抛光生产线 17 条和全自动抛光生产线 1 条，日产生废水量 14000 吨，废水排入污水处理站处理后，可全部循环回用，泥浆经压滤干化后运走填埋。

⑧原料场废水

散落地面的原料在下雨天会产生较大量淋溶污水。污水中主要污染物是悬浮物，污染物浓度、废水排放量与降雨量有关。原料场废水经处理后全部循环利用。

⑨煤气冷却水

煤气发生炉出来的煤气在二级电除焦前用水冷却，为间接冷却水，水质比较洁净但温度较高，这部分废水经冷却后循环使用，有部分挥发损耗水 ($40\text{m}^3/\text{d}$)，为了防止循环水的盐分浓度过高，有少量循环冷却水定期抽出，用于制水煤浆，不外排。

⑩酚水

酚水为煤气冷却时冷凝下来的水和酚混合物，本项目的酚水通过与煤粉配比制备水煤浆，以供喷雾塔作为燃料使用。

含酚废水收集后入酚水池，收集输送过程中采用密闭措施，可有效避免酚挥发，防止产生二次污染。产生的酚水全部用于制作水煤浆，在喷雾塔内焚烧掉，得到比较好的处理，项目产生的酚水完全可以消耗掉，无需向外排放。

综上所述，废水经过公司内的污水处理站处理后，全部循环回用。

(1) 生活污水

生活污水主要来自于办公室以及员工食堂生活污水，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。

生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（BD44/26-2001）第二时段三级标准后排入樵泰污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准，其中 COD_{Cr} 从严执行一级 B 标准后排入吉水主排支涌。

2.5.2 废气

废气大致可分为两大类：生产废气和厨房废气。其中，生产废气按照产生的原因不同可以分为：喷雾塔废气、辊道窑烟气、生产性粉尘、使用氨水脱硝过程中逃逸的氨和恶臭气体。各类废气的产生原因分析如下。

(1) 喷雾塔和炉窑废气

生产过程中，产生的喷雾塔和炉窑废气经三处处理并由，处理工艺见 2.5-1~2.5-3。

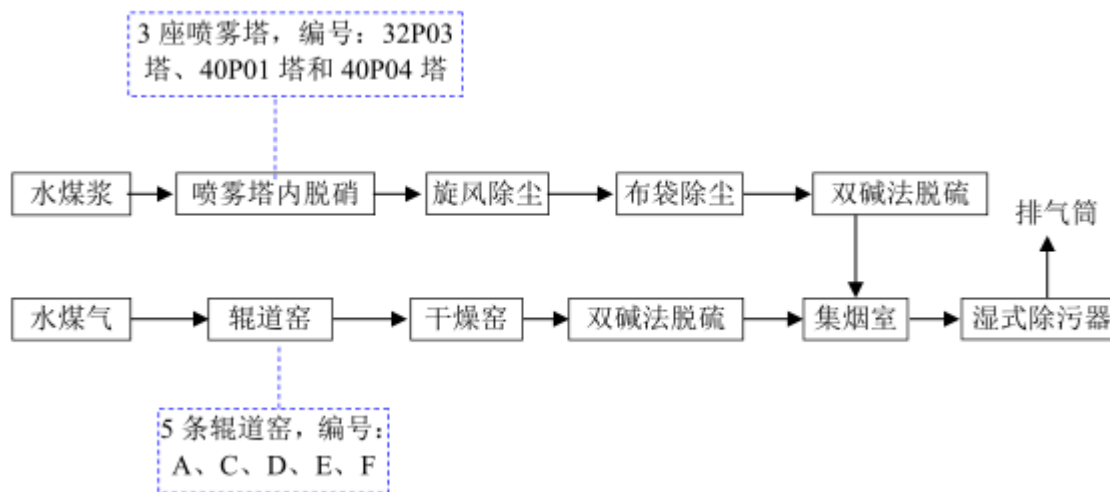
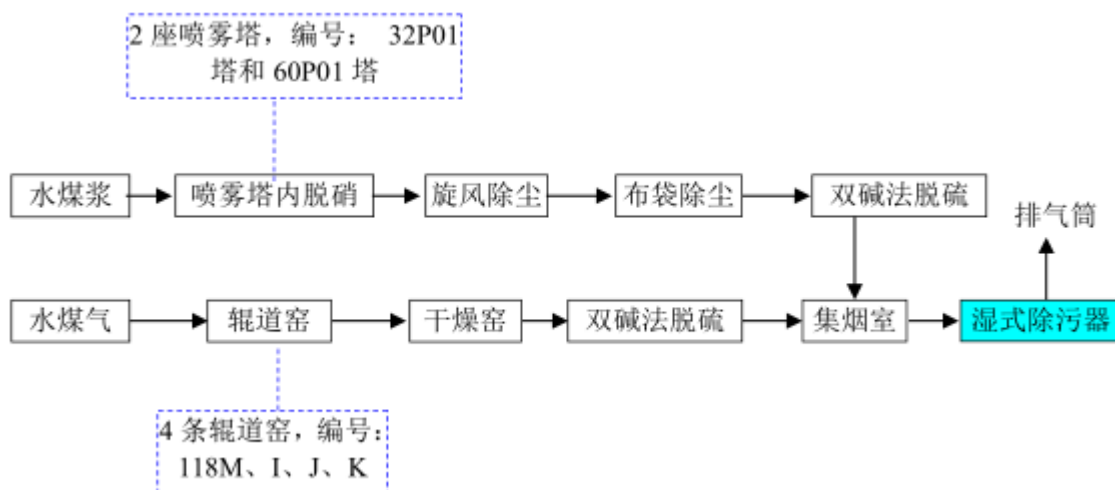
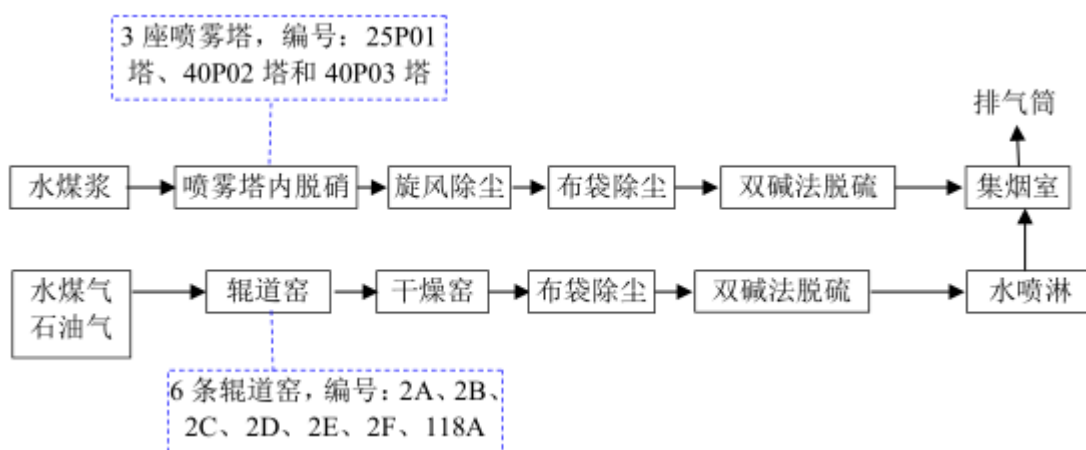


图 2.5-1 1# 废气处理工艺流程图



2.5-2 2#废气处理工艺流程图



2.5-3 3#废气处理工艺流程图

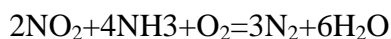
总体工艺流程说明：

蒙娜丽莎公司生产过程产生的水煤气和石油气主要是经过布袋除尘后，使用双碱法脱硝脱硫后，经水喷淋或经湿式除污器处理后排放。

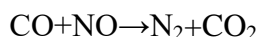
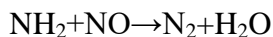
脱硝工艺说明：

水煤浆燃烧产生的 NO_x 先使用选择性非催化还原（简称“SNCR法”）去除，是将还原剂喷入炉内，还原剂喷入热风炉后迅速热分解成 NH_3 并与烟气中的 NO_x 进行选择反应生成 N_2 和 H_2O ，反应温度为 $760-1100^\circ\text{C}$ 。该工艺系统包括还原剂存储系统、循环输送计量系统、分配系统、喷射系统、电气及控制系统。采用氨水或尿素作为还原剂，与水混合稀释后通过循环输送计量模块输送至各分配模块，分配模块再将氨水分配至各喷枪，在压缩空气的喷吹下以雾状形式喷入热风炉内。

氨气作还原剂主要反应为： $4\text{NH}_3+4\text{NO}+\text{O}_2=4\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$



尿素作还原剂主要反应为： $\text{CO}(\text{NH}_2)_2\rightarrow 2\text{NH}_2+\text{CO}$



总的反应式为： $\text{NO}+\text{CO}(\text{NH}_2)_2+1/2\text{O}_2\rightarrow 2\text{N}_2+\text{CO}_2+2\text{H}_2\text{O}$

(2) 生产性粉尘及煤尘

①生产性粉尘

粉尘污染是陶瓷企业典型污染物之一。蒙娜丽莎公司的粉尘污染为生产性粉尘污染。粉尘主要产生的工序为原料的粗碎、中碎、筛分、配料、制粉、输送、成型、施釉、修坯等。以上粉尘均为无组织排放，其排放量难于定量，如果控制不当，将在车间内形成较高浓度，主要影响对象为车间内工人。其中，原料车间和成型车间的粉尘污染最严重。

针对粉尘污染问题，蒙娜丽莎公司现采取以下治理措施：

(1) 吸尘除尘：采用湿式沉降室除尘，使厂区内粉尘浓度基本达标。

(2) 设备改造：利用厂区内已有的材料制作滚筒筛，替代在喷雾塔粉料出口处和浆料过筛处的振动筛，有效地减少了扬尘。

(3) 加强密封：对原料喂料机、煤粉喂料机、粉料输送带加装防尘盖，通过半密封处理降低了加料、输送过程产生的扬尘。

(4) 个人防护：员工在含粉尘的车间内工作时，需戴口罩，做好个人防护。

(5) 定期清扫：每天至少清扫车间两次，以减少车间内的扬尘及其对人体的危害。

压成工序产生的粉尘全部密封围蔽，采用负压收集后通过布袋除尘处理后通过 15 米高的排气筒排放。

②煤堆场扬尘

设置喷水装置对煤堆场定期洒水防尘，同时及时对厂内道路及时清洁，控制扬尘的影响。

(3) 恶臭气体

①煤气发生炉产生的臭气

煤气发生炉在生产过程中，投料口、探火孔、阀门、风机、焦油池、酚水池中的挥发成分会有轻微的渗漏或逸散，有机气体成分很复杂，一般为硫化氢、挥发酚、苯、甲苯、二甲苯、萘、蒽等小分子芳烃及芳香族含氧化物，其中硫化氢和挥发酚占绝大多数。

在阀门、法兰、风机等的接口处加强安装精度，加装优质防渗垫；投料口采用两级密封；探火口采用高压蒸汽探封；酚水池和焦油池采用全密封且设置活动式水封操作孔，池顶端设置有排气口，挥发性气体由管道引致喷雾塔中燃烧处理；输送焦油、酚水泵采用隔膜泵，焦油每天定期清理，因此煤气站产生的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级新改扩标准。

②污水处理站产生的臭气

污水处理站为混凝沉淀处理工艺，不设厌氧和好氧工艺，因此产生的臭气浓度极低，废水处理站臭气对周围环境影响极小。

(4) 少量逃逸氨气的有组织排放

采取遮阳防雨措施以避免阳光直晒和雨淋。

2.5.3 噪声

噪声是陶瓷生产中不可避免的另一个重要污染。噪声的产生主要来源于以下几方面：

(1) 机械运动引起气体振动，从而产生的空气动力性噪声，如风机、空气压缩机等；

(2) 机械运动引起固体磨擦而产生的机械噪声，如球磨机、压机、振动筛等；

(3) 机械运动而产生的电磁噪声，如电动机、变压器等。

目前蒙娜丽莎公司现有的噪声治理措施，主要是利用车间墙壁隔声、距离衰减，加强设备维护管理等达到消声隔声的目的。同时提高工艺自动化水平，减少工人在噪声环境中的工作时间，并采用个人配戴防护耳塞等保护措施，减少噪音工人健康和工

作环境的影响。

2.5.4 固体废弃物

厂内的固体废物主要为一般工业固废，主要包括灰渣、污泥、废砖坯、废棍棒和办公生活垃圾。

根据固体废弃物的性质，蒙娜丽莎公司对生产过程产生的固体废弃物进行分类处理。各种固体废弃物的处置情况如表 2.5-2 所示。

表 2.5-2 固体废物产生原因及处置情况

废物种类	废物类型	废物来源	产生量(t/a)	处置去向
废砖坯等生产固废	一般废物	生产过程中产生的次废品	62837.04	大部分回用，不能回用的送填埋场卫生填埋
废渣		喷雾塔	4155	外运制砖
煤渣(灰)		煤气发生站	7063	外运制砖
焦油 (HW11)	危险废物	煤气发生站	6	由惠州东江威立雅环境服务有限公司回收处置
焦炭		煤气发生站	8	循环再用
脱硫废渣 (HW49)		湿式脱硫系统	18	委托有资质的单位回收处置
工业固废	——	小计	74087.04	——
生活垃圾	一般废物	废纸、织物等	594	交由当环卫部门集中处理
餐饮垃圾及泔水油 (严控废物 H05)	严控废物	厨房	52.8	由有资质的单位回收处置

2.6 周边环境保护目标

(1) 公司与周边环境保护目标的位置关系

根据《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南》的要求，要明确项目周围半径 5 千米范围内的大气和水体保护目标。由于 5 千米的范围内包括的保护目标众多，不便列举，在此只列出一些比较重要的敏感点。所在区域环境主要敏感点情况见表 2.6-1，敏感点分布图见附件 1—敏感点分布图。

表 2.6-1 项目风险评价主要环境保护目标

序号	敏感点名称	性质	规模 (人)	影响 因素	方位	距离厂 界 (m)	距离煤气站 边界 (m)
1	墩庆村	村庄	450	废气、 噪声	北面	30	915
2	函浪村	村庄	300	废气	北面	290	1000
3	三门村	村庄	600	废气	西面	700	710
4	太平村	村庄	5000	废气	西北	920	1580
5	禄舟村	村庄	1000	废气	东面	590	1280
6	何楼村	村庄	400	废气	东面	660	980
7	岭西村	村庄	2000	废气	东北	1140	1930
8	新楼村	村庄	400	废气	西北	1040	2050
9	麦村	村庄	500	废气	西南	1040	1020
10	新村	村庄	400	废气	南面	1060	1100
11	李村	村庄	600	废气	西面	1130	1160
12	海舟村	村庄	1800	废气	西南	1740	1720
13	莲塘村	村庄	1100	废气	西北	1870	2700
14	围墩村	村庄	1000	废气	南面	2100	2110
15	稔岗村	村庄	1000	废气	西北	2210	3150
16	圳口村	村庄	500	废气	西北	2630	3460
17	儒溪村	村庄	2000	废气	东南	2300	2480
18	江边村	村庄	800	废气	东南	2350	2650
19	上社村	村庄	300	废气	西北	4230	4580
20	平沙村	村庄	500	废气	西面	3650	3970

蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件应急预案

序号	敏感点名称	性质	规模 (人)	影响 因素	方位	距离厂 界 (m)	距离煤气站 边界 (m)
21	沙尾村	村庄	200	废气	西面	3330	3420
22	高明区政府	单位	200	废气	西面	4520	4210
23	太平幼儿园	学校	150	废气	西北	1510	2210
24	太平小学	学校	600	废气	西北	1640	2430
25	太平中学	学校	2000	废气	西面	1450	2060
26	百东小学	学校	550	废气	北面	3920	4720
27	西樵稔岗小学	学校	500	废气	西北	2550	3350
28	西樵镇第五小学	学校	700	废气	东北	3840	4540
29	西樵中学	学校	2550	废气	东面	2910	3120
30	西樵职业技术学校	学校	3850	废气	东北	3910	4620
31	广东省国防科技高级技工 学校(佛山校区)	学校	3540	废气	南面	1250	648
32	广东赛特技工学校	学校	1000	废气	南面	560	560
33	岭西学校	学校	800	废气	东面	1290	2000
34	西樵山风景区	景区	——	废气	东面	2040	2890
35	马旺禄生态园农场	农场	——	废气、 废水	西南	3210	2870
36	平沙永利火龙果场	果场	——	废水、 废气	西面	2640	2510
37	佛山市西樵鑫龙污水处理 厂	水体	——	废水	西面	300	400
38	八米大涌	水体	——	废水	西面	120	120
39	吉水涌	水体	——	废水	北面	430	1460

序号	敏感点名称	性质	规模 (人)	影响 因素	方位	距离厂 界 (m)	距离煤气站 边界 (m)
40	西江	水体	——	废水	西面	1800	1700

根据环评报告表，公司用地属于工业用地，周围 200m 内无自然保护区，饮用水水源保护区、风景名胜区、生态环境敏感区等敏感目标。根据《广东省突发环境事件应急预案技术评估指南》的要求，对 5 公里的范围内的大气和水体保护目标做了统计，保护目标众多，一些比较重要的敏感点，这些敏感点如上表 2.7-1 所示。

3 应急组织机构与职责

为了防止事故的发生以及减轻事故所造成的危害，蒙娜丽莎公司成立突发环境事件应急救援机构。包括：应急指挥部、应急管理办公室、工作机构。详见图 3.1-1。

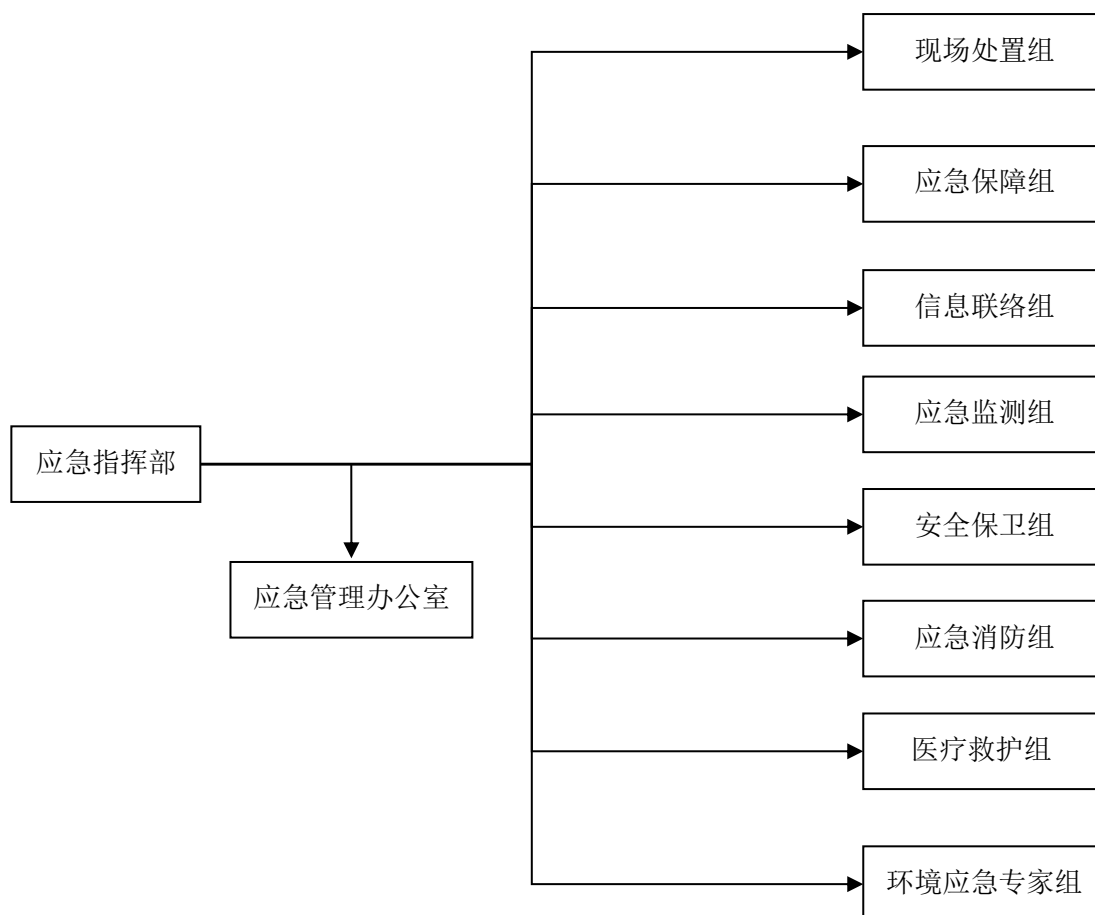


图 3.1-1 突发环境应急事件组织救援实施结构图

3.1 领导机构

蒙娜丽莎公司的应急领导机构称为“应急指挥部”，由总指挥、副总指挥、应急管理办公室组成。应急指挥部的总指挥由公司的副董事长担任，副总指挥分别为公司的副总裁、总经理和副总经理，应急管理办公室工作由安全管理部负责，组员主要为公司的部门经理和主管等骨干人员。

3.1.1 应急指挥部

1、应急指挥部职责说明

(1) 日常应急工作中，负责决定环境应急管理工作中重要事项并组织实施，负责组织制订和管理应急预案，配置应急人员、应急装备，对外签订相关应急支援协议等；

(2) 突发环境事件时，负责应急指挥、调度、协调等工作，包括就是否需要外部应急/救援力量做出决策。

2、应急指挥部具体职责

(1) 负责公司《环境污染事件应急预案》的制定、修订；

(2) 检查、督促做好突发环境事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；

(3) 资源配置，应急队伍的调动，组建现场应急救援队伍；

(4) 确定现场指挥人员；

(5) 坚持“救人重于救灾”和“先控制、后消灭”的原则，指挥事故现场污染防治救援；

(6) 批准本预案的启动与终止；

(7) 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；

(8) 接受政府的指令和调动；

(9) 组织应急预案的实施和演练；

(10) 负责保护事故发生后的相关数据以及事故调查。

3.1.2 应急管理办公室

安全管理部作为突发环境事件的应急管理办公室，受应急指挥部直接领导，负责处理应急指挥部的日常事务，应急预案的编制与管理，对外联络，应急物资的贮备管理等。

应急管理办公室由安全管理部负责，其职责为：

(1) 服从应急指挥部的领导，处理应急指挥部的日常应急工作以及突发环境事件时的工作。

(2) 每日例行巡检厂内各可能发生环境污染危害行为的区域，发现问题及时纠正

并排除隐患；

(3) 每日例行巡检厂内应急抢险救援设备、救援物资是否完好及到位，发现问题及时维修救援设备及补充救援物资，保证物资落实到位；

(4) 每年组织 1 次以上突发环境事件应急演练等。

3.2 工作机构

应急工作机构是依据实际需要设定的，是紧急情况已经发生或将要发生时在应急指挥部的领导下开展工作，应急工作机构有：现场处置组、应急保障组、信息联络组、应急监测组、安全保卫组、应急消防组、医疗救护组、环境应急专家组。

事故应急救援指挥部由蒙娜丽莎公司的副董事长全权指挥，其主要组成人员皆由公司的主要核心担任，具体名单和联系方式具体见附件 6——应急救援小组联系方式。

公司各职能部门和全体员工都负有突发环境事件应急救援的责任，各专业队伍是突发环境事件应急救援的骨干力量，担负着公司内各类突发环境事件的救援和处置工作的责任。各专业救援队伍分工如下。

3.2.1 现场处置组

现场处置小组职责主要是依据污染防治的程序，进行现场救援活动，并参与生产恢复工作，具体职责如下：

(1) 协助预防各区域可能发生的环境污染危害行为；

(2) 应急处理，按照预案的处置方案执行；

(3) 提出落实抢险救援装置、设备抢修所需物资；

(4) 组织落实排险、抢险方案，控制事故蔓延；

(5) 依现场状况，按照救援程序，进行现场援救活动，并按事件的发展，将事件发展信息向应急指挥部汇报；

(6) 参与事故调查。

3.2.2 应急保障组

应急保障组主要负责应急物资供应以及后勤保障工作，具体职责如下：

- (1) 负责污染防治物资、设施、装备、器材、防护用品等的及时供应及保障；
- (2) 协助疏散及安顿员工；
- (3) 伤员救护、运转及安抚工作；
- (4) 做好紧急情况发生时必要物资的储备、采购与发放工作。

3.2.3 信息联络组

信息联络组主要是在环境事件发生时主要负责对内、外信息报送和指令传达等任务。启动应急预案的第一时间打电话向有关部门报告，配合应急指挥部做好内外的联络通信工作。具体职责如下：

- (1) 第一时间通知佛山市南海区西樵镇应急办；
- (2) 及时向应急指挥部报告公司突发环境事件处置的实时进展情况；
- (3) 负责公司突发环境事件的具体处置的指导、协调和督促；
- (4) 发生突发事件或发现负面报道后，及时向应急指挥部报告并提出工作建议。

3.2.4 安全保卫组

安全保卫组主要负责事故发生后人员的紧急疏散、现场警戒、秩序维护、安全救护等。具体职责如下：

- (1) 执行应急指挥部命令，组织人员紧急疏散及秩序维护措施；
- (2) 进行现场警戒及保卫工作；
- (3) 对受伤人员进行安全救护，清点统计人员受灾情况；
- (4) 根据警情迅速组织出警、参与制定灭火方案、组织控制火势、火灾现场人员搜救、灭火抢险物资的保管及补充事故调查。
- (5) 协助和配合消防部门及专业队伍进行消防保卫应急救援；
- (6) 组织完成事故后的洗消工作。

3.2.5 医疗救护组

医疗救护组主要负责事故发生后对受伤人员进行治疗、救护等。具体职责如下：

- (1) 直接拨打 120，并对受伤人员进行安全救护，清点统计人员受灾情况。
- (2) 在运送过程中要科学搬运，避免造成二次损伤。
- (3) 合理转送伤病员，或按现场医疗救护领导小组指定的地方转送。

3.2.6 应急消防组

应急消防组组长主要负责事故发生后对火情的控制等。具体职责如下：

- (1) 根据火情拨打 119；
- (2) 控制火情，隔离易燃物，关掉电源。协助消防部门做好厂区的消防工作。
- (3) 将消防水、泄漏液引进事故应急池，防止消防水和泄漏液污染环境。

3.2.7 应急监测组

应急监测组具体职责如下：

- (1) 监控事件救援过程中的污染物产生量，及时调整污染物的处置方案；
- (2) 开展厂内自行污染指标监测；
- (3) 厂内不具备监测能力的污染指标，联络南海区环境保护监测站。协调应急监测人员开展厂区内的环境应急监测工作，并将监测结果向应急指挥部报告；
- (4) 组织制定事件应急处置结束后厂区内受污染环境（土壤、水体）的修复方案；
- (5) 组织协调相关部门对事件造成的环境影响进行分析评估，形成事件环境影响评估报告。

3.2.8 环境应急专家组

在应急状态下，根据应急工作的实际需要，首先联络蒙娜丽莎公司内部的环保技术人员，如需外部专家时请求佛山市南海区环境保护局根据蒙娜丽莎公司的实际情况联系相关的行业专家。

环境应急专家组由公司环保管理人员和技术人员组成，其具体职责如下：

- (1) 接到通知，及时赶到事故现场；
- (2) 参与制定应急处置方案，提供技术支持；

(3) 对泄漏危险化学品的应急处置（如回收、降解、吸附等）提供环保技术支持。

3.4 外部应急/救援力量

突发环境事件发生时，可请求支援的外部应急/救援力量，见附件 7——外部应急部门、机构联系方式。

4 环境风险分析

4.1 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

根据公司使用，储存化学危险物质的品种、数量，危险性质以及可能引起环境风险事故的特点。对全公司生产环节、危险化学品储存场所。从可能泄露物质的毒性、挥发性、可溶性、可降解性、可能遭到财产损失。环境影响范围、环境影响可恢复性等方面进行环境风险识别和评价。

根据蒙娜丽莎公司目前生产规模和生产特点，潜在风险类型有以下：

(1) 火灾

由于煤气、柴油以及液化石油气等的泄漏、生产过程漏电或仓库易燃物质引起的火灾事件；

(2) 爆炸

由于煤气、柴油以及液化石油气等的泄漏等原因引起的火灾从而导致爆炸事件；

(3) 泄漏

蒙娜丽莎公司使用的危险化学品如柴油、液化石油气、氨水及其他主要原辅材料的泄漏；环保治理设施如废水、废气没经过达标处理而泄漏；危险废物如焦油、酚水等泄漏而引起的突发环境事件。

根据以上所述，蒙娜丽莎公司主要存在的环境风险事故有以下几种情况：

(1) 火灾、爆炸事故

由于突发雷电天气、人工操作失误或设备发生破损、故障等，导致仓库的易燃包装材料发生火灾，严重的可能会导致爆炸；煤气、柴油以及液化石油气等在输送、储存或生产过程中发生泄漏遇明火而引起火灾、爆炸；

(2) 厂区废水事故性排放

公司的污水处理设施发生故障、人操作失误或暴雨冲刷导致生产废水溢出厂区外；或雨水、污水管网发生破裂，将导致雨水、污水泄漏直接排入周边，特别是附近的八

米大涌，污染周边的水体。

(3) 酚水事故排放

由于酚水处理设施发生故障或管理不当等因素，造成酚水事故排放，由于酚水的浓度较高，并且具有毒性，在排放量较大的情况下，将对周边地表和地下水水质均可能造成严重的污染。

(4) 焦油事故排放

生产水煤气的附属产品焦油等储存池爆裂或管道腐蚀引起的液体流失、没有及时清运导致液体过满溢出而污染周边环境。

(5) 废气事故排放

公司废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、烟尘和工业粉尘等，厂区共设 3 套旋风布袋除尘器和双碱法喷淋沉降室处理废气、设 2 套布袋除尘器处理粉尘，煤气站设置 1 套脱硫设施。

废气处理设施故障、损坏、操作人员没有按操作规程操作或操作失误导致废气未经过处理设施故障处理达标排放，导致废气超标排放，各废气污染物将对周边环境空气造成严重的影响，对周边居民身体健康也造成一定的危害。

(6) 危险化学品泄漏事件

蒙娜丽莎公司的化学原料仓储存的危险化学品由于储罐、桶破损，或人员操作失误导致的危险化学品泄漏，可能会污染周边环境。

(7) 氨水泄漏事故

由于氨水储罐破损而导致氨水泄漏，致使人员中毒或污染周边环境的事件。

(8) 柴油泄漏事故

由于柴油储罐破损而导致柴油泄漏，遇到明火而引发的火灾或污染周边环境的事件。

(9) 液化石油气泄漏

由于液化石油气储罐破损而导致液化石油气泄漏，遇到明火而引发的火灾或污染周边环境的事件。

(10) 煤气泄漏事件

蒙娜丽莎公司煤气站的主要设备设施有：煤气发生炉、旋风除尘器、强制风冷器、电捕焦油器、油洗涤冷却器、电捕轻油器、空气鼓风机、煤气加压机等。各设备设施危险识别分别为：

在系统中未设置必要的安全阀、泄压装置、温度计、可能引起系统内压力增高而发生爆炸事故；未设置超限报警装置、故障报警、状态异常报警、连锁装置或由于制造质量不佳、维修保养不当、设备带病工作可能造成设备、容器泄漏引发火灾、爆炸、中毒。

如果电气设备选型不当，未选择正确的安全电压，火灾爆炸危险区内电气设备不防爆或防爆性能不符合要求可能引起火灾爆炸。

设备密封性能不可靠，发生泄漏。

由于操作失误或控制、连锁失效、系统产生负压轴抽入空气，在达到爆炸极限和存在火源的情况下，设备内部发生爆炸。

如果机械传动设备质量不好、缺乏保护装置可能在运转中发生衣服被卷入的机械伤害事故。

支撑基础下沉或毁坏、承重超量等可能发生设备倾斜损坏或倒塌。

电捕焦油器、电捕轻油器沉淀极与电晕极之间产生电火花，煤气含氧量过高就可能发生爆炸事故。

电捕焦油器、电捕轻油器绝缘子箱由于出现冷凝水影响绝缘效果甚至发生短路。

煤气发生炉炉体温度较高，如果保温不良，或发生泄漏事故，可能会发生高温烫伤事故。

4.1.1 化学品危险性识别标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，对蒙娜丽莎公司风险识别范围内的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别。化学物质危险性识别标准见表 4.1-1。

表 4.1-1 物质危险性标准表

性质	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠吸入, 4 小时)mg/kg
----	----	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

性质	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠吸入, 4 小时)mg/kg
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LD ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LD ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质。		
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质。		
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质。		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。			

备注：(1)有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

(2)凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

4.1.2 物质危险性识别

危险化学品是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。一个系统中具有潜在能量和物质释放危险的、可造成人员伤亡、在一定的触发因素作用下可转化为事故的部位、区域、场所、空间、岗位、设备及其位置，称其为危险源。

厂区生产、使用的煤气采用固定炭层煤气发生炉，用空气和水蒸汽混合气与炽热炭层进行反应；空气中氧气与碳反应放出热量，同时将氧气消耗掉，蒸汽与炭进行反应并吸收热量，从而保持热平衡；连续产生煤气，其主要成份为氮气、一氧化碳、氢气、二氧化碳、甲烷、碳氢化合物及微量的氧气等，其有效成份为 CO 和 H₂，总含量在 45%左右，其危险特性主要表现在 CO、CH₄ 和 H₂ 上，还有中间产物 H₂S。

厂区辊道密废气处理装置采用氢氧化钠作为脱硫剂，用氨水作为脱硝剂。

蒙娜丽莎公司生产过程中涉及到的化工料有硅酸锆、釉料、添加剂、印油、聚丙烯酰胺、聚合铝等。

根据产品理化性质及对照表《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2004)附录 A.1 的物质危险性标准，确定酚水属于有毒物质，焦油、柴油和液化石油气属于

易燃物质，煤气属于有毒易燃物质，氨水属于有毒物质，氢氧化钠属于腐蚀品。

以上设计的危险化学品的理化性质如下：

1、甲烷

(1) 甲烷物化性质见表 4.1-2。

表 4.1-2 甲烷的物化性质

国标编号	21007	CAS 号	74-82-8	中文名称	甲烷
英文名称	methane; Marsh gas	别名	沼气	分子式	CH ₄
外观与性状	无色无臭气体	分子量	16.04	稳定性	稳定
密度	相对密度(水=1)0.42(-164℃); 相对密度(空气=1)0.55				
危险标记	4(易燃气体)	蒸汽压	53.32kPa/-168.8℃ 闪点: -188℃		
熔点	-182.5℃ 沸点: -161.5℃	溶解性	微溶于水, 溶于醇、乙醚		
主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造				

(2) 对环境的影响

①健康危害

侵入途径：经呼吸道吸入。

健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。

②毒理学资料及环境行为

毒性：属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。

急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。

危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。

燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳

2、一氧化碳

(1) 一氧化碳的物化性质见表 4.1-3。

表 4.1-3 CO 的物化性质

国标编号	21005	CAS 号	630-08-0
中文名称	一氧化碳	英文名称	carbon monoxide
分子式	CO	外观与性状	无色无臭气体
分子量	28.01	熔 点	-199.1℃ 沸点：-191.4℃
危险标记	4(易燃气体)	蒸汽压	309kPa/-180℃ 闪点：<-50℃
稳定性	稳定	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、苯等多种有机溶剂
密 度	相对密度(水=1)0.79；相对密度(空气=1)0.97		
主要用途	主要用于化学合成，如合成甲醇、光气等，用作精炼金属的还原剂		

(2) 对环境的影响

①健康危害

侵入途径：吸入。

健康危害：一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。

②毒理学资料及环境行为

毒性：一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒：轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力。中度中毒者除上述症状外，还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊，可有昏迷。重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加，频繁抽搐、大小便失禁等。深度中毒可致死。慢性影响：长期反复吸入一定量的一氧化碳可致神经和心血管系统损害。

急性毒性：LC₅₀2069mg/m³，4 小时（大鼠吸入）。

亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 0.047~0.053mg/L，4~8 小时/天，30 天，出现生长缓慢，血红蛋白及红细胞数增高，肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。猴吸入 0.11mg/L，经 3~6 个月引起心肌损伤。

生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度（TCL₀）：150ppm（24 小时，孕 1~22 天），引起心血管（循环）系统异常。小鼠吸入最低中毒浓度（TCL₀）：125ppm（24 小时，孕 7~18 天），致胚胎毒性。

污染来源：一氧化碳污染主要来源于冶金工业的炼焦、炼钢、炼铁、矿井放炮，化学工业的合成氨、合成甲醇，碳素厂石墨电极制造。汽车尾气以及所有碳物质（包括家庭用煤炉）的不完全燃烧均可产生 CO 气体。

危险特性：是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

燃烧(分解)产物：二氧化碳。

（3）现场应急监测方法

①便携式气体检测仪器：固体热传导式、定电位电解式、一氧化碳库仑检测仪、红外线一氧化碳检测仪；

②常用快速化学分析方法：五氧化二碘比长式检测管法、硫酸钡-钼酸铵比色式检测管法《突发性环境污染事故应急监测与处理处置技术》万本太主编气体速测管（北京劳保所产品、德国德尔格公司产品）。

3、氢气

（1）氢气的物化性质见表 4.1-4。

表 4.1-4 氢气的物化性质

国标编号	21001	CAS 号	133-74-0
中文名称	氢(压缩的)	英文名称	hydrogen
危险标记	4(易燃气体)	分子式	H ₂
分子量	2.01	外观与性状	无色无味气体

稳定性	稳定	蒸汽压	13.33kPa/-257.9℃ 闪点: <-50℃
熔点	-259.2℃ 沸点: -252.8℃	溶解性	不溶于水, 不溶于乙醇、乙醚
密度	相对密度(水=1)0.07(-252℃); 相对密度(空气=1)0.07		
主要用途	用于合成氨和甲醇等, 石油精制, 有机物氢化及火箭燃料		

(2) 对环境的影响

①健康危害

侵入途径: 吸入。

健康危害: 本品在生理学上是惰性气体, 仅在高浓度时, 由于空气中氧分压降低才引起窒息。在很高的分压下, 氢气可呈现出麻醉作用。

②毒理学资料及环境行为

危险特性: 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻, 在室内使用和储存时, 漏气上升滞留屋顶不易排出, 遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。

燃烧(分解)产物: 水。

禁忌物: 卤素、强氧化剂。

灭火方法: 切断气源, 若不能切断气源则不允许熄灭正在燃烧的气体。二氧化碳、干粉、雾状水。

4、硫化氢

煤气炉在运行过程中会有有毒物质 H_2S 泄漏, 其物化性质以及危险、有害性分析如下:

(1) 硫化氢的物化性质见表 4.1-5。

表 4.1-5 硫化氢的物化性质

国标编号	21006	CAS 号	7783-06-4
别名	氢硫酸	英文名称	hydrogen sulfide
分子式	H_2S	外观与性状	无色有恶臭气体

分子量	34.08	蒸汽压	2026.5kPa/25.5℃ 闪点: <-50℃
熔点	-85.5℃ 沸点: -60.4℃	溶解性	溶于水、乙醇
密度	相对密度(空气=1)1.19	稳定性	稳定
危险标记	4(易燃气体)	主要用途	用于化学分析如鉴定金属离子

(2) 对环境的影响

①健康危害

侵入途径：吸入。

②毒理学资料及环境行为

急性毒性：LC50618mg/m³(大鼠吸入)；

亚急性和慢性毒性：家兔吸入 0.01mg/L，2 小时/天，3 个月，引起中枢神经系统的机能改变，气管、支气管粘膜刺激症状，大脑皮层出现病理改变。小鼠长期接触低浓度硫化氟，有小气道损害。急性深度中毒可致死。

危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硫酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。不同浓度对人有不同的影响，具体影响见表 4.1-6。

表 4.1-6 不同浓度对人的影响

浓度(mg/m ³)	接触时间	毒性反应
1400	立即~3min	昏迷并呼吸麻痹而死亡。
1000	数秒钟	很快引起急性中毒，出现明显的全身症状。
760	15~16min	引发肺水肿、支气管炎及肺炎。
300	1h	眼及呼吸道粘膜强烈刺激症状，并引起神经系统抑制。6~8min 即出现急性眼刺激症状。长期接触可引起肺水肿。
70-150	1~2h	出现眼及呼吸道粘膜刺激症状。长期接触可引起亚急性或慢性结膜炎。吸入 2~15min 即发生嗅觉疲劳而不再嗅出臭味，浓度愈高，嗅觉疲劳发生愈快。

浓度(mg/m ³)	接触时间	毒性反应
30-40	——	臭味强烈，仍能耐受。可能引起局部刺激及全身性的症状的阈浓度。
4-7	——	中等强度难闻臭味
0.4	——	明显臭味
0.035	——	嗅觉阈
0.01	——	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中的居住区大气有害物质的最高容许浓度

5、柴油

柴油是复杂的烃类混合物，碳原子数约为 10~22。0 号柴油主要由原油蒸馏，催化裂化，加氢裂化，减粘裂化，焦化等过程生产的柴油馏分调配而成（还需经精制和加入添加剂）。柴油分为普通柴油（沸点范围约 180℃~370℃）和重柴油（沸点范围约 350℃~410℃）两大类。项目使用的柴油为普通柴油。

柴油的密度在标准温度 20℃，一般是 0.84~0.86g/cm³ 之间。

柴油的毒性类似于煤油（目前 LD₅₀、LC₅₀ 无资料），但由于添加剂（如硫化酯类）的影响，毒性可能比煤油略大。

主要有麻醉和刺激作用。未见职业中毒的报道。

毒性健康影响：柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3,4-苯并芘。

本品对人体侵入途径：皮肤吸收为主、呼吸道吸入。

预防方法：严格遵守操作规程，正确使用个人防护用品，不能用口吸堵塞油管。工作后淋浴，更衣，保持良好卫生习惯。

6、煤气站其他危险性分析

(1) 焦油的危险性识别

焦油又称煤膏，是煤干馏过程中得到的一种黑色或黑褐色粘稠状液体，具有特殊的臭味，可燃并有腐蚀性，浸出物有致癌性。是一种高芳香度的碳氢化合物的复杂混合物。

①易燃性：具有容易燃烧的特点。因而也就潜在着火危险性。

②有刺激性及腐蚀性

(2) 含酚污水的危险性识别

酚水为水煤气净化过程中由煤气中的水份冷凝下来的水、酚、氰化物的混合物，有毒，泄漏进入附近水体将引起严重污染。

(3) 煤气站泄漏风险识别

煤气站发生泄漏引起中毒、火灾、爆炸，以及泄漏的煤气中硫化氢、CO 对环境造成的污染；煤气站焦油、酚水泄漏引起的中毒、火灾、爆炸，以及对周边环境空气、地表水、地下水等造成一定的危害。

煤气站引起的火灾爆炸：煤气具有易燃易爆性，若发生煤气泄漏事故，且通风不良导致煤气浓度积聚达到爆炸极限，此时，若有点火源存在，就可能发生火灾爆炸事故。

煤气站主要存在的点火源有：电气火花，雷电火花、静电火花、撞击火花等其他烟火等。如电气设施采用非防爆电气，建筑设施及煤气发生炉及时附属设施未采取防雷防静电接地，或者使用会产生火花的铁制、钢制敲打、撞击等，都会产生火花。

煤气中毒：在煤气发生炉运行过程中，或煤气在运输、使用过程中，若发生煤气泄漏，将导致人员煤气中毒。由于煤气主要成分含有一氧化碳，而一氧化碳攻击性很强，空气中含 0.04%~0.06%或以上浓度很快进入血流，在较短的时间内强占人体内所有的红细胞，紧紧抓住红细胞中的血红蛋白不放，使其形成碳氧血红蛋白，取代正常情况下氧气与血红蛋白结合成的氧合血红蛋白，使血红蛋白失去输送氧气的功能。

一氧化碳与血红蛋白的结合力比氧与血红蛋白的结合力大 300 倍。一氧化碳中毒后人体血液不能及时供给全身组织器官充分的氧气，这时，血中含氧量明显下降。大脑是最需要氧气的器官之一，一旦断绝氧气供应，由于体内的氧气只够消耗 10 分钟，很快造成人的昏迷并危及生命。

7、氨水

(1) 氨水的物化性质见表 4.1-7。

表 4.1-7 氨水的物化性质

物质名称：氨溶液		别名：氨水（含氨大于 10%小于 35%）				
物化特性						
沸点（℃）	无意义	比重（水=1）	0.9			
饱和蒸气压（kPa）	无意义	熔点（℃）	无意义			
蒸气密度（空气=1）	无意义	溶解性	易溶于酸生成铵盐			
外观与气味	无色或微黄色透明液体，有极强的刺激性臭味					
火灾爆炸危险数据						
闪点（℃）	无意义	爆炸极限	15.7%~27.4%			
灭火剂	水、砂土					
灭火方法	火灾可用水或砂土扑救，消防人员必须穿戴防毒面具，站在上风口。					
危险特性	水溶液呈碱性，有毒，对人体、眼睛、呼吸道有刺激性和腐蚀性					
反应活性数据						
稳定性	不稳定	√	避免条件	高热（受热分解）		
	稳定					
聚合危险性	可能存在		避免条件			
	不存在	√				
禁忌物	强氧化剂		燃烧（分解）产物	无		
健康危害数据						
侵入途径	吸入	√	皮肤	√	口	√
急性毒性	LD ₅₀	350mg/kg（大鼠经口）		LC ₅₀	1390mg/kg（大鼠吸入）4h	
<p>健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。</p> <p>急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；</p>						

<p>胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，严重病例有死亡的危险，或有呼吸窘迫综合症，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止、眼灼伤。反复长期接触可引起皮肤干燥瘙痒、发红。</p>			
<p>泄漏紧急处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>			
<p>储运注意事项</p> <p>储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间；远离火种、热源。防止阳光直射。应与强氧化剂、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防器材。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，中途不得停留。</p>			
<p>防护措施</p>			
职业接触限值	——		
工程控制	加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备		
呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器	身体防护	穿防毒渗透工作服
手防护	戴橡胶手套	眼防护	戴化学安全防护眼镜
其它	工作现场严禁吸烟、饮食。工作毕，应淋浴更衣。实行就业前和定期体检		

8、氢氧化钠

(1) 氢氧化钠的物化性质见表 4.1-8。

表 4.1-8 氢氧化钠的物化性质

国标编号	215-185-5	CAS 号	1310-73-2
别名	烧碱、火碱、苛性钠	英文名称	Sodium hydroxide

分子式	NaOH	外观与性状	片状或颗粒
分子量	39.9971	闪点	176-178℃
沸点	1390 ℃ (1663 K)	熔点	318.4℃(591 K)
危险标记	8(腐蚀品)	溶解性	溶于水
密度	相对密度(水=1)2.130 g/cm ³	稳定性	易与空气中的 CO ₂ 反应易潮解
主要用途	中和剂、中性肥料		

(2) 对环境的影响

健康危害

侵入途径：吸入、食入。

该品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

9、硅酸锆

硅酸锆的物化性质见表 4.1-9。

表 4.1-9 硅酸锆的物化性质

国标编号	233-252-7	CAS 号	10101-52-7
分子式	ZrSiO ₄	英文名称	Zirconium Silicate
溶解性	不溶于水	外观与性状	灰白色
分子量	183.3071	闪点	——
熔点	2500℃	危险性	具有放射性
主要用途	被广泛用于各种建筑陶瓷、卫生陶瓷、日用陶瓷、一级工艺品陶瓷等的生产中		

(10) 液化石油气

表 4.1-10 液化石油气的物化性质

标识	UN 编号：1075	中文名称：液化石油气；压凝汽油
	危规号：21053	英文名：Liquefied petroleum gas

	CAS 号: 68476-85-7	危险性类别: 第 2.1 类易燃气体
外观与性状: 无色气体或黄棕色油状液体, 有特殊臭味。		
燃烧 爆炸 危险性	闪点(°C): -74	爆炸上限%(V/V): 33
	引燃温度(°C): 426~537	爆炸下限%(V/V): 5
	稳定性: 稳定	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳。
	聚合危害: 不聚合	禁忌物: 强氧化剂、卤素。
	燃烧性: 易燃	
	危险特性: 极易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	
	消防措施: 切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳。	
毒性	接触限值: 中国 MAC(mg/m ³): 1000; TLVTN: ACGIH 1000ppm,1800mg/m ³	
健康 危害	本品有麻醉作用。急性中毒: 有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等; 重症者可突然倒下, 尿失禁, 意识丧失, 甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响: 长期接触低浓度者, 可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。	
急救	吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 皮肤接触: 若有冻伤, 就医治疗。	
防护	工程防护: 生产过程密闭, 全面通风。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护: 一高浓度环境中, 建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。身体防护: 穿防静电工作服。眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 手防护: 戴一般作业防护手套。 其他防护: 工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。	

泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>
储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>运输：本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。装有液化石油气的气瓶（即石油气的气瓶）禁止铁路运输。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。</p>

蒙娜丽莎公司所涉及的化学品的储存情况见表 4.1-11。

表 4.1-11 化工料储存情况

序号	名称	单位	年用量	现存量	最大储存量	存储方式
1	添加剂	吨	7110	100	200	袋装
2	釉料	吨	7110	100	200	袋装
3	硅酸锆	吨	276.62	2	10	袋装，单独存放
4	印油	吨	15	0.85	2	胶桶
5	聚丙烯酰胺	吨	30	3.53	10	袋装
6	聚合铝	吨	110	6.84	10	袋装
7	氨水	吨	40	2.41	15	20m ³ 储罐
8	氢氧化钠	吨	1000	20	43.2	4 个储罐，体积共 54m ³ ，最大的一个罐为 20m ³
9	液化石油气	吨	1683	2	6	瓶装

序号	名称	单位	年用量	现存量	最大储存量	存储方式
10	煤气	m ³	2.76×10 ⁸	1560	2840	储罐、管道
11	柴油	吨	5	0.3	0.5	储罐

4.1.3 重大危险源辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)及《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2009)中的辨别方法,蒙娜丽莎公司的重大危险源识别见表4.1-13。

表 4.1-13 危险化学品类别及其现存量和临界量

类别	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
易燃、有毒物质	煤气	7.5	20	0.375
易燃物质	柴油	0.5	5000	0.0001
易燃物质	焦油	6	5000	0.0012
有毒物质	酚水	33.5	---	0
有毒物质	氨水	15	---	0
有毒物质	氢氧化钠	43.2	---	0
有毒物质	印油	2	---	0
有毒物质	添加剂	200	---	0
放射性物质	硅酸锆	10	---	0
有毒物质	聚丙烯酰胺	10	---	0
有毒物质	聚合铝	10	---	0
易燃物质	液化石油气	6	50	0.12
合计				0.4963

单元内存在的危险化学品数量等于或超过临界量时,即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少分为以下两种情况:

A、单元内存在的危险化学品为单一品种,则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量,若等于或超过相应的临界量,则定为重大危险源。

B、单元内存在的危险化学品为多品种时，则按以下公式计算，若满足以下不等式，则定义为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

经计算，该企业各化学品的实际存在量与相对应的临界量比值之和为：0.4963<1，故该企业不构成重大危险源。

4.1.4 环境风险因素识别

蒙娜丽莎公司存在的环境风险因素主要有以下几点：

1、泄漏事故环境影响分析

在煤气发生炉中，煤气的压力控制参数是生产过程的重要参数，如果煤气的压力控制偏高，将造成煤气从炉内向外窜漏；或由于煤气发生炉以及配套设施长时间运行，由于缺乏有效的维护保养，导致焊接处、法兰、阀门等部位密封性减低而煤气泄漏。

煤气泄漏将导致煤气中毒、煤气着火甚至爆炸事故。

煤气泄漏是造成企业发生火灾或爆炸事故的主要原因，煤气具有易燃易爆的特性，但其发生燃烧或爆炸，必须同时具备以下三个条件：

(1)要有足量的煤气。只有当煤气在空气中的浓度达到爆炸极限时才能发生爆炸，低于爆炸极限不会发生燃烧或爆炸。因此当爆炸事故发生时，煤气可能已经发生了严重的的泄漏事故。蒙娜丽莎公司煤气站设有煤气调节器，因此，输送管道、控制阀门和法兰等是最容易发生泄漏的部位，泄漏的原因多种多样，例如人为失误、管道和阀门腐蚀、日久失修等均可引起泄漏。

(2)要有足量的空气。要使煤气发生燃烧或爆炸，必须具有足够的空气与之混合，一般来说 1 立方米煤气完全燃烧大约需要 30 立方的空气。

(3)爆炸极限区内遇热源或明火。根据企业的生产情况，热源或明火的来源主要有工人违章吸烟、机动车尾气火花、电气设备故障产生的电火花、雷击和雷电感应火花等，煤气的爆炸极限为 5%~15%。

综上所述，当煤气发生泄漏时，与空气的混合浓度达到爆炸极限，又存在热源或明火，便会发生火灾或爆炸事故，爆炸事故发生时将产生巨大的火球，火球的热辐射及爆炸振动将对人体造成严重的危害。

2、柴油或液化石油气等危险化学品泄漏风险分析

柴油或石油液化气泄漏事故原因大部分属于明火违章的生产责任事故和电气及设备损坏的设备事故。事故表现为公司运行过程中，储罐管道、阀门的破损和腐蚀引起的汽油泄漏，遭遇明火或者电气及设备损坏时，发生地面池火灾。而一旦火灾发生，在火灾扑救过程中将产生大量含油的消防水，如果不控制其排放，极有可能对厂区周围环境敏感点河流、厂区土壤以及地下水环境带来严重的环境影响，因此，必须采取措施，对消防废水加以收集，处理后排放。

由于柴油或石油液化气的泄漏或渗漏将对地下水带来严重污染，导致地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用；渗漏的过程中会影响地表水水质，并且当柴油渗漏穿过土壤层时，土壤层会吸附柴油，造成植物生物的死亡，并随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，达到地下水的完全恢复需要几十年甚至上百年的时间。因此，油罐区采取严格的防渗漏措施，确保事故发生时汽油不发生渗漏，保障厂区内地下水环境和土壤环境的安全。蒙娜丽莎公司的柴油罐周围有水池围着，一旦发生泄漏，柴油会进入水池中收集起来，不会泄漏到其它地方。

3、交通运输事故风险分析

运输过程的风险事故主要来自于交通事故。危险品的运输车辆主要沿着公路行驶，若在公路上发生比较严重的交通事故（车辆倾覆），风险物质散落在公路上或地面水体中，而且这种情况之下，包装容器势必也会破损，将会对周围土壤、水体、大气和相关人群产生相当严重的毒害作用。如运输车辆经过环境敏感点包括居民区、饮用水源等地方时发生事故，泄漏在环境中没有及时得到有效的处置，会对敏感点的土地、人员、财物造成损害，还可能会出现污染水源水等事故。

运输过程中的事故原因主要来源于运输事故或交通事故，但这两类事故亦有严重程度之分，只要不引起风险物质泄漏的运输事故在本报告中不认为是风险事故的原因。蒙娜丽莎公司所用的危险品的运输均应配备专用运输车辆及运输人员，可大大减少运输过程中的风险发生概率。

4、废气处理设施事故排放风险分析

蒙娜丽莎公司废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、烟尘和工业粉尘等，废气处理设施故障或未处理达标排放，各废气污染物将对周边环境空气造成严重的影响，对周边居民身体健康也造成一定的危害。

导致废气处理塔运行故障的原因主要有：

(1) 停电造成废气处理塔停止工作，致使废气污染物超标排放；

(2) 废气处理塔出现故障造成废气事故性排放；

(3) 抽风机发生故障停止抽风，将导致工作场所空气中的污染物浓度增加，危害员工的人身健康；

(4) 废气输送管道破裂引起的废气泄漏；

(5) 操作不当或违反操作规程等造成废气处理塔非正常运转引起事故排放。

5、煤气站中毒风险分析

煤气站发生泄漏的区域、地点或装置有：煤气站；煤气管道输送过程中；煤气使用地点，如窑炉。

在煤气发生炉运行过程中，或煤气在运输、使用过程中，若发生煤气泄漏，将导致人员煤气中毒。由于煤气主要成分含有一氧化碳，而一氧化碳攻击性很强，空气中含有 0.04%~0.06%或以上浓度很快进入血流，在较短的时间内强占人体内所有的红细胞，紧紧抓住红细胞中的血红蛋白不放，使其形成碳氧血红蛋白，取代正常情况下氧气与血红蛋白结合成的氧合血红蛋白，使血红蛋白失去输送氧气的功能。

一氧化碳与血红蛋白的结合力比氧与血红蛋白的结合力大 300 倍。一氧化碳中毒后人体血液不能及时供给全身组织器官充分的氧气，这时，血中含氧量明显下降。大脑是最需要氧气的器官之一，一旦断绝氧气供应，由于体内的氧气只够消耗 10 分钟，很快造成人的昏迷并危及生命。

6、酚水泄漏风险分析

企业发生泄漏的区域、地点或装置有：煤气站；酚水池周边；酚水池。

(1) 酚水是指含有各种化合物（酚、氨、氰化物、硫化物）油类、焦油及机械杂

质这些水的总称，其中以苯酚含量最高。在陶瓷厂酚水来源于煤气净化过程中的间接冷却器的冷凝水和水封用水。其中含酚冷凝水的生成量取决于气化煤质及所采用的气化工艺。

(2) 酚水中的酚水化合物是一种原型质毒物，对一切生活个体都有毒杀作用，能使蛋白质凝固，所以具有强烈的杀菌作用。酚水溶液易通过皮肤引起全身中毒，其蒸气由呼吸道吸入，对神经系统损害更大，长期吸入可引起慢性积累性中毒。酚水对水产和农作物都有一定的毒害，水中含酚 6.5-9.3 毫克/升时能破坏鱼的鳃和咽，使其腹腔出血，脾肿大甚至死亡。含酚浓度高于 100 毫克/升的废水直接灌田，会引起农作物枯死或减产。

(3) 酚水泄漏将导致环境污染，农作物减少、鱼类死亡，人接触会造成皮肤、神经系统受损。

4.1.5 环境危险源的确定

环境危险源包括可能导致发生突发环境事件的潜在的不安全因素，包括生产、贮存、经营、使用、运输的环境危险物质以及产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置、污染物处理设施等。蒙娜丽莎公司存在的环境危险源汇总如表 4.1-13。

表 4.1-13 企业环境风险分析

序号	功能单元	环境危险源	环境危险物质	风险因素
1	仓库	化学品仓库	各类化学品	火灾、爆炸、泄漏
2	煤气站	煤气站	水煤气、酚水、焦油	泄漏、爆炸、火灾、中毒
3	废水处理设施	污水处理站	污泥、废水	泄漏、超标排放
4	废气处理设施	废气塔	SO ₂ 、氮氧化物、烟尘、粉尘	泄漏、中毒
5	柴油储罐	柴油	柴油	泄漏、爆炸、火灾
6	液化石油气储存点	液化石油气	液化石油气	泄漏、爆炸、火灾
7	氨水储罐	氨水	氨	泄漏、中毒
8	烧碱储罐	氢氧化钠	氢氧化钠	泄漏、中毒、污染

4.2 源项分析

4.2.1 事故风险的确定

环境风险由“发生事故的可能性”和“事故后果的严重程度”两部分组成。通过对项目风险源项的分析，采用类比法等对项目的风险源项进行定性分析，得出项目最大的可信事故及其源项、危险化学品的泄漏时间和泄漏量，以便对项目的风险事故的影响进行评价。

项目事故风险中泄漏频率与事件后果之间与事件进程的事件树相关联，通过对事件树的分析得到项目事件的风险。

(1) 煤气站泄漏事故风险

生产过程中与混合煤气接触的设备有煤气发生炉、输送、燃烧（辊道窑）等设备，这些设备是通过管道连接、阀门控制来完成整个过程的，基本上是边生产边使用，煤气调节仅能在管道间进行，调节能力十分有限，同时对管道设备的要求较高，若某设备或配件产品质量出现问题，将造成煤气“跑、冒、滴、漏”事件，导致周围环境污染，危害人体健康。


若管理不善，操作人员违反操作规程，违反安全规定导致泄露。若维护不善设备失修，仪表失灵，也可能导致污染事故。


在生产中存在的危害因素为煤气发生炉、煤气管道以及燃烧系统等煤气泄漏可能发生爆炸引发火灾，或者可能造成人员中毒。在煤气输送管道断裂后，煤气输送管道内压力较低，仅处于微正压，故管道内煤气泄漏量很小，主要考虑单台煤气发生炉产生的煤气量。


(2) 煤气站爆炸事故风险树

符号说明：

 ——表示顶事件或中间事件；

 ——基本事件；

 或门——即几个事件中只要有一件发生即会继发的；

 与门——即几个事件同时发生时才构成继发事件。

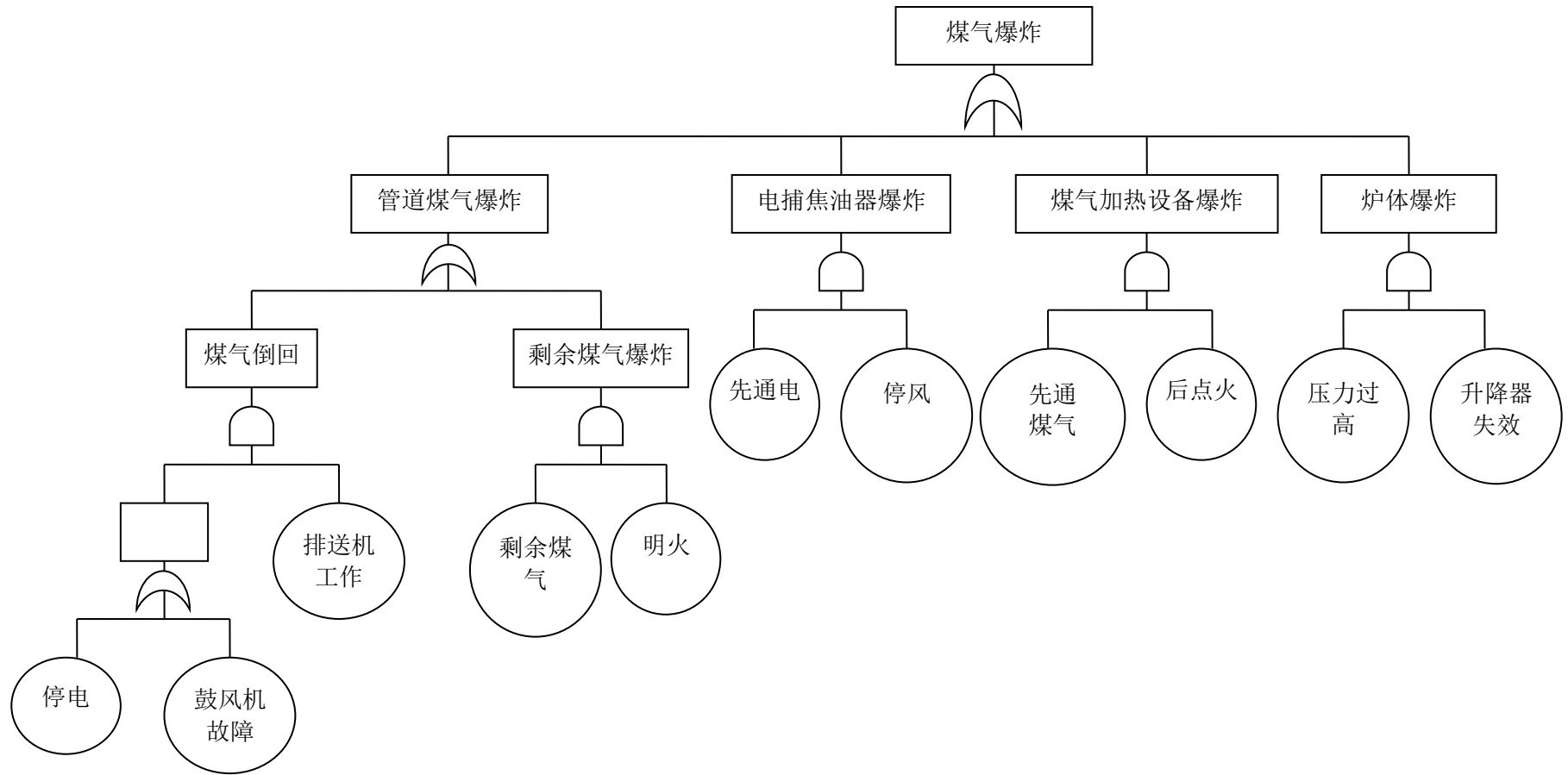


图 4.2-1 煤气爆炸故障树

(3) 污水处理设施及雨、污管网泄漏事故风险

污水处理设施发生故障无法正常运行，雨、污管网破裂发生泄漏事故，从而导致对周边地表水、地下水的水质造成影响。

因此，企业需加强废水处理设施的日常管理、巡查维护，排查隐患，同时要检查污水管道情况，一旦发现堵塞等情况，要及时清理，保证污水管道畅通。一旦发现废水处理设施出现异常，应迅速排查故障，确保废水处理设施正常运转，如果短时间无法排除故障的，受影响的车间或工序应停止生产，防止对周围环境产生影响。

(4) 废气泄漏事故风险

蒙娜丽莎公司的废气中主要含有二氧化硫、氮氧化物、粉尘等。当废气处理设施发生故障时，可能会造成大量未经处理达标的废气直接排入大气中，对周围环境空气质量造成较大的影响，危害周围居民的人身健康。如果抽排风机发生故障或室内排气管道发生破裂，可能导致工作场所空气中的污染物浓度增加，危害员工的人身健康。

因此，企业需加强废气处理设施的日常管理、巡查维护，排查隐患。一旦发现某个废气处理设施出现异常，应迅速排查故障，确保废气处理设施正常运转，如果短时间无法排除故障的，受影响的车间或工序应停止生产，防止对周围大气环境和居民产生影响。

(5) 运输过程中的源项分析

蒙娜丽莎公司的原料来自于市场，主要通过汽车运送至厂区仓库。在此过程由于各种原因有可能引起风险事故的发生，一般有三种情况引起风险事故的可能性最大，其一，交通事故引起的物质扩散风险；其二，运输过程因颠簸引起容器相互碰撞使容器损坏导致物质散落风险；其三，容器封闭不严导致物质泄漏风险。

(6) 柴油等危险化学品以及焦油等危废泄漏事故风险

柴油、焦油池事故通常是指造成储罐泄漏或储存池泄漏的意外事件。泄漏事故一般是由于外部干扰、管道材料缺陷、管道缺陷、地表运动等原因所造成，当

出现事故时，泄漏的柴油、焦油可能带来下列危害：若立即着火即产生燃烧热辐射，在危险距离内的人会受到热辐射伤害；柴油、焦油均属于易燃物质，遇火容易发生火灾。

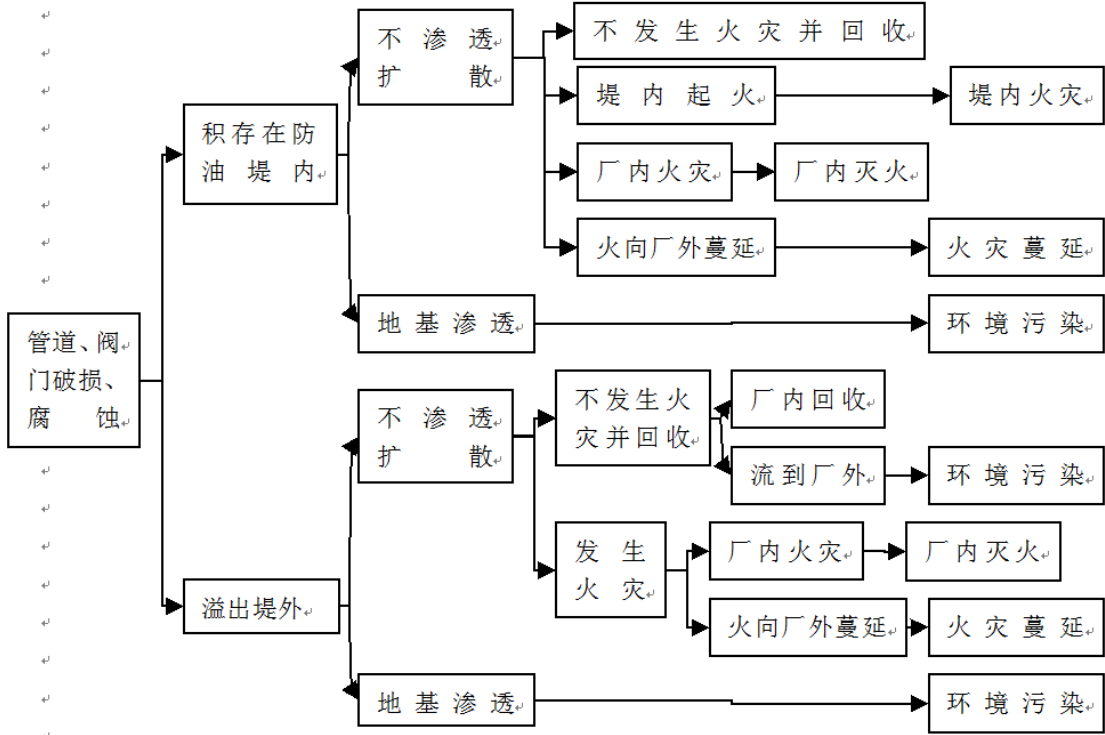


图 4.2-2 柴油、焦油泄漏事故树分析图

(7) 火灾爆炸事故源项分析

火灾事故引起的原因多种，具体为：管道和阀门易燃物质跑冒滴漏遇到明火高热而引起燃烧；生产设备线路老化，短路、接触不良引发电火花引起燃烧和爆炸；建筑物雷击引发燃烧爆炸；仓库中化学品、柴油、纸箱等包装材料遇到明火或高热产生燃烧，在无法控制时候产生爆炸。

通过提高装置的本质安全度，落实各项安全措施后，可使火灾、爆炸危险性下降。但值得注意的是，一旦某设备或装置发生火灾、爆炸，很可能造成“多米诺效应”，发生连锁事故、造成事故蔓延，因此，企业要强化管理、措施到位，要防微杜渐。

(8) 固体废物发生泄漏分析

公司固体废物交由原料供应商回收处理有限公司处理处置。在该公司回收之

前，企业需按照不同品种进行包装、存放，贴上标签等处理，处理过程中可能出现的废物泄漏污染环境情况。

(9) 酚水泄漏事故风险

酚水泄漏事故通常是指造成储存池泄漏的意外事件。蒙娜丽莎公司有两个酚水池。酚水主要由煤气站产生，用于制造水煤浆。酚水泄漏事故主要是由于外部干扰、管道材料缺陷、管道缺陷、地表运动等原因所造成。酚水泄漏会造成周围水体污染等污染事件。因此，需要加强酚水管道的日常检查和维护。

4.2.2 事故概率分析

(1) 煤气站事故概率

根据佛山地区目前运营的陶瓷行业爆炸概率类比分析，结合煤气爆炸故障图分析蒙娜丽莎公司各单元基本事件发生概率(1/年)如见表 4.2-1。

表 4.2-1 各单元基本事件发生概率(1/年)

事件名称	概率
停电	1×10^{-3}
鼓风机故障	2×10^{-3}
排送机工作	1×10^{-4}
剩余煤气	1×10^{-2}
明火	1×10^{-5}
先通电	1×10^{-4}
后通煤气	1×10^{-4}
先通煤气	1×10^{-4}
后点火	1×10^{-4}
压力过高	1×10^{-5}
升降器失效	2×10^{-5}

因此计算得混合煤气爆炸的概率为 4.20×10^{-7} 。

(2) 柴油或液化石油气等泄漏发生事故概率

蒙娜丽莎公司试验及加油过程中的事故环节因素见表 4.2-2。

表 4.2-2 事故环节因素表

序号	事故环节	事故类型	事故原因	事故状态	事故后果
1	管道、阀门	破裂泄漏	设备故障	紧急	跑冒滴漏、环境污染
2	日常运行	明火违章	责任事故	紧急	火灾、爆炸、环境污染
3	日常运行	电气及设备损坏	设备故障	紧急	火灾、爆炸、环境污染

事件树的分析表明，油罐区可能发生的环境风险事故是由汽油泄漏发生火灾所导致的环境污染。根据油罐爆炸事故风险概率分析资料，油罐发生火灾爆炸事故的概率为 8.7×10^{-5} 次/（罐 a）。

(3) 污水处理设施发生事故概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。根据对陶瓷行业水处理设施的事故调查综合分析可知，污水处理设施发生事故出现概率最大的主要有：

①因废水处理站的设备或废水处理构筑物损坏，导致污水处理系统运行不正常而发生事故。

②因人为因素如操作失误、违章操作、维护不当而发生事故。

③由于生物处理受到有害物质冲击，发生污泥膨胀、微生物生长受到抑制、生化处理系统崩溃的事故概率也比较大。

④因管道破裂发生废水泄漏、溢流影响水质污染出现的概率也较为常见。

4.2.3 最大可信事故分析

最大可信事故是具有一定发生概率的，其后果是灾难性的事故。根据煤气成分甲烷、一氧化碳、氢气、硫化氢的理化性质，由于管道、压力容器（如汇管、

分离器等)爆炸产生的冲击波危害、煤气着火产生的热辐射危害、释放含硫煤气造成的 H₂S 中毒危害,柴油、焦油、酚水池泄漏引起的火灾和地下水、土壤受到污染。另外,由于厂区内生活污水处理系统和生产废水处理系统因故障、管道破裂,发生废(污)水泄漏,导致附近内河涌水质受到污染等。

综上所述,蒙娜丽莎公司最大可信事故是煤气在生产、使用时发生泄漏导致的火灾或爆炸事件,最大可信事故原因是阀门或管道破裂造成的泄漏。

4.2.4 事故的次生/伴生事故环境影响分析

(1) 消防废水、漏出危险物质对水体的影响

一旦易燃可燃性物质及化学品泄漏出现火情,灭火时产生的消防废水会携带部分化学品物质,并可能进入雨水管网,若不能及时得到有效地收集和处置将会通过雨水管网排入工业园区雨水管网,进而进入市政管网。因此,事故发生后产生的消防废水和漏出的危险化学品是事故处理过程中的伴生/次生污染,必须对其提出相应的削减和防范措施。

(2) 事故发生所泄漏危险物质对土壤的影响

仓库、车间等地点发生危险物质泄漏事故后,泄漏的危险物质若不能及时有效处理,泄漏危险物质流入泄漏地点附近地表,可能渗入地下,污染泄漏地点附近地表土壤,因此,必须对泄漏的危险物质进行及时有效的收集处置。

4.2.4 周边环境风险源分析

蒙娜丽莎公司位于佛山市南海区西樵镇太平工业区,项目东面紧邻樵高公路、韵丰汽车修配厂、永昌汽配厂、圣虹陶瓷、畅星标件拉丝厂、润鸿浆染织造公司,南面为天伟陶瓷公司、新西方酒店用品有限公司、隆生装饰材料公司,西面为鱼塘、空地,北临太平至官山公路,隔路 30 米为佛山市雄创陶瓷有限公司、嘉富宝家具厂、太平管理区墩庆村。厂址东距西樵山风景保护区约 2040 米。因此本项目外环境关系较敏感。

因此,蒙娜丽莎公司应做到:随时与相邻企业保持联系,若相邻企业发生大型的火灾爆炸事故时,蒙娜丽莎公司能立即获取消息,并立即启动蒙娜丽莎公司

应急救援队伍将距离事故企业较近的易燃易爆、可燃物质搬离事故点至安全距离，并迅速撤离可能受事故影响员工。同时协助事故企业救援。

5 预防与预警机制

5.1 预防

做好预防可以减少或避免一切事故的发生，因此，为减少或避免突发环境事件发生，我们做足预防很关键。在此，我们不仅要做好自然性的灾害预防，还要做好煤气、焦油、酚水等泄漏和火灾等主要的预防工作。

5.1.1 自然灾害预防

厂区可能发生的自然灾害主要是台风和暴雨影响，其防范措施见下表 5.1-1。

表 5.1-1 自然灾害防范措施

自然灾害类别	风险程度	防范措施	处理措施
台风	高度	做好应急准备和物资准备	防台预案、应急物资储备、提前预防、紧急情况下人员撤离
暴雨	中度	做好应急准备和物资准备	防暴雨预案、应急物资储备、提前预防、打开雨水阀，关闭雨水管道和污水管道的连接口

5.1.2 厂区布置和建筑安全预防

(1) 厂区布置

在厂区布置方面，蒙娜丽莎公司严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

蒙娜丽莎公司根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质（如尿素、氢氧化钠等），而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

5.1.3 煤气泄漏预防

蒙娜丽莎公司在煤气站主要地方配备了气体报警器。一旦发生煤气泄漏并达到一定浓度，气体报警器会报警通知工作人员。

少量的煤气泄漏，进行修理时可以采用堵缝（用堵漏胶剂、木塞）或者打补的方法来实现；如果是为螺栓打补而钻孔，可以采用手动钻或压缩空气钻床；如果补丁需要焊接，那么在焊补前必须设法阻止漏气。

大量煤气泄漏且修理难度较大的情况下，应预先分步详细讨论并制定缜密方案，采取先停煤气生产后进行整体包焊或设计制作煤气堵漏专用夹具进行整体包扎的方法。

带煤气作业时应采取防护措施，应有煤气防护站人员在场监护，并有本厂专人监护。按照煤气场所工作的安全标准，靠近煤气泄漏部位或进行带煤气操作的人员必须佩戴呼吸器（如：氧气、空气呼吸器）或其他防毒器具，负责监护的人员不得随意离开现场。

(1) 提高煤气管道检测水平和能力。定期对管道进行内、外检测。

(2) 加大施工管量力度

施工质量关系到管道是否安全、平衡投产和运行，以及减少事故发生的关键。施工过程中除要遵守国家、行业有关施工规范和符合设计要求外，还应注意以下施工问题：

①根据管材情况在经过严格的焊接工艺评定的基础上优选出适用的焊接材料，并制定出严格的焊接工艺规程，采办、施工、监理各方要严格执行以确保焊接质量。

②根据国内外输气管道事故统计与原因分析，腐蚀原因占有较大比例。管道防腐层是防止管道腐蚀的屏障，为此，应加强管道防腐层质的维护和保养。

③管道环焊缝处的防腐补口处应引起高度重视。应选用合的高质量补口材料，在补口作业时应严格按照工艺要求操作，保证补口质量，防止留下隐患。

④管道施工过程中应科学组织，文明施工，尽量避免管道防腐层的损坏和管体的损伤等。一旦发生损伤，必须采取有效措施进行修复，对于不能修复按标准判废的严禁再使用。

⑤注意对管道内部的清理，防止泥土、手套、焊条、焊接工具等杂物遗留在管道内。

⑥应根据管道的具体情况制定详细的管道试压和干燥方案，严格监理，确保按规范试压和干燥达到规定的要求。

(3) 进一步加强运行管理

在管道建设投产后，管理跟不上或操作失误将直接导致事故的发生，或造成事故的扩大和损失的增加。因此，在运行时必须采取有效的措施，加强管道、自控系统等各方面的管理。针对目前企业的实际情况，进一步完善如下的防止措施。

①根据管管道运行状况合理制定清管周期，并委托有资质的单位及时组织管道清管小组。同时在对管道定期清管时，增加管道的吹扫次数，以降低管内砂粒、泥土等的残存量。

②加强通系统、自控系统的维护管理，确保正常操作和事故状态下及时动作，以防止事故的进一步扩大。

③加强运行管理。建立完善的安全管理规章制度、操作规程和事故预案。加强对一线操作员和调度人员的培训，熟练掌握正常操作和事故状态下的紧急处理程序和操作。加强对岗位人员的管理员、安全教育和监督。配备完善的维抢修机具，确保事故状态下及时到位，并在最短时间内完成管道的维抢作业。

④定期对管道进行清管，管道内一旦形成水化物，应尽快降压和升温，以破坏水化物的形成过程，并定期向管道内注醇类物质，确保管道的安全运行。

⑤加强日常对应急预案的演练，还应对现场抢修工具、人员防护工具、泄漏的围堵手段、现场通讯手段等抢修装备。

5.1.4 煤气中毒预防

蒙娜丽莎公司已实行的预防措施

①严格执行煤气站安全规程和制度。

②在煤气站设备上抽堵盲板，动火检修，必须到煤气主管单位办理动火证。防护人员要到场监护，否则不能工作。（工作人员必须两人以上，监护人员要多于工作人员）。

③对煤气站设备，特别是室内设备，应有定期检查泄漏制度，发现泄漏及时处理。（可在易泄漏的部位布设鸽子进行提示）。

④不准在煤气地区停留、睡觉或烤火、吸烟。

⑤管道不能与煤气管道长期连通，用完后立即断开，防止煤气站倒窜造成中毒。水管应装逆止阀，以防断水时倒窜煤气站。

⑥对生产中可能泄漏煤气的设备和工作区域设有安全警示标志，配备便携式CO检测仪，安装CO报警装置，制订和实施严格规范的设备维修制度，提高设备、各种泵类、风机及其阀门、法兰等的密封性能，降低设备、管线的泄漏，一经发现泄漏应立即检修，不得延误。

需进一步加强的预防措施

①对大修后的窑炉燃气设备在投产前必须进行气密性实验，合格后方可投产。

②发现冒跑煤气或带煤气作业，必须佩戴空气呼吸器。

③煤气设施停气检修时必须切断煤气来源并将内部煤气吹净。进入煤气设备内部或可能存在煤气的部位，应进行CO含量分析，并经安全管理人员开具安全作业证后方可进入。

5.1.5 火灾事故预防

引起煤气着火的原因很多，多数是设备泄漏煤气遇火而引起燃烧。着火的地点一般在入孔、法兰、放散阀、阀门、试验头等处，煤气爆炸的同时也会引起着火事故。其他引起着火的原因还有：煤气设备、管网动火时，没有采取必要措施而引起着火；静电、雷击、或电气火花遇上泄漏而着火；铁器具碰撞的火花遇上泄漏煤气而着火，在煤气泄漏处附近生火或吸烟引起着火等等。

防止煤气着火事故发生的办法，就是破坏或避免煤气着火的两个必要条件同时存在。只要不具备这两个必要条件，就不会发生着火事故。蒙娜丽莎公司已实行的预防措施：

①设备要有良好的接地线，电气设备要有完好的绝缘及接地装置，对接地线要定期检查测试。

②带煤气工作时，必须使用铜制工具，在铜制工具上涂黄油，防止工作时与设备碰撞产生火花。

③煤气设备及管道附近不准堆放易燃易爆物品。

④凡在停产的煤气设备上动火，必须做到：

A、可靠地切断煤气来源，并认真处理干净残留的煤气。

B、检测管道和设备内气体合格。

C、对设备内可燃物质清扫干净，或通入蒸汽。动火过程始终不能中断蒸汽。

⑤煤气站设有多架高压消防水枪，厂区主要的地方都设有消防栓、灭火器和消防沙。

需进一步加强的预防措施

①保证煤气设备及管道的严密性。经常检查，发现泄漏及时处理。

②在煤气设备上动火要先办好动火证，并检查动火前准备工作是否按规章要求去办，要有齐全的防火措施，并有安全管理部门检查认可，否则不准动火。

③煤气区域及煤气作业区，要有严格的火源管理制度。

④煤气设备、管道的下列部位较易造成泄漏，应经常检查，这些部位是：阀芯、法兰、膨胀器、蚀缝口、计量导管、铸铁管接头、排水槽、活塞间风机轴头、蝶阀轴间等。

5.1.6 废水事故排放预防

蒙娜丽莎公司的生产废水一般情况下不会向外排放，循环使用，为保障纳污水体的水质不因企业的事故废水排放的影响而受到恶化，因此废水处理的管理及事故水应急措施非常重要。

废水出现事故性排放现象主要由于管理上的疏漏、操作性的失误以及不可抗拒的意外事故等原因造成的。为预防该现象的发生，我们首先要建立健全废水处理站管理制度和操作规程，操作人员要认真按照管理制度和规程去操作；加强设备管理，及时进行修理或更换已损坏的设备；做好预防发生事故的准备。

蒙娜丽莎公司的废水处理站旁边准备沙袋等应急物资，一旦发生事故可以用沙包堵住，防止废水混着雨水通过地下管网往外排。废水处理设施旁设置有事故池和事故沟，若发生废水泄漏，会经过事故沟引至应急池，最后引入废水处理站处理。

5.1.7 废气事故排放预防

由于蒙娜丽莎公司废气处理系统短期的事故性排放对环境空气及人群健康存在着较大影响，因此，为尽可能减少蒙娜丽莎公司建设产生的废气对大气的影响，必须谨防事故发生，蒙娜丽莎公司将采取如下事故防范措施：

(1) 切实转变观念，落实源头削减废物产生的清洁生产措施，并制订有关制度保证其良好运行，确保废气达标排放。

(2) 充实废气处理的技术力量，加强设备维修和运行管理，废气处理装置的运行必须严格按照规定操作，杜绝事故性排放对周围环境的影响。

(3) 废气处理站主要动力设备，如水泵、PH自动监测系统等应设1~2台备用设备，以备设备出现事故时，及时更换。

(4) 蒙娜丽莎公司在排气口安装了在线监测仪，能够及时发现废气超标排

放情况，并及时采取措施，及时处理。

在线监控对于喷雾塔和窑炉废气超标排放的预防体现在以下几点：

①加强日常监督检查，及时发现在线监控设备问题，及时纠正；

②通过专用维护软件每天查看各站点的运行情况，做好记录；

③在线监测设备应及时进行清洁，维护后必须将管路、线路整理复位，并根据各类仪器的特点，定期有计划地进行维护和保养，使所用仪器设备经常处于完好状态；

④站房内严禁带入易燃易爆和有毒物品，不得在站房内堆放杂物，机柜上禁放任何物品，配备相应的消防器材；

⑤设备仪器要及时检查更新，定期校准相关数值；

⑥加强对员工的专业知识培训，让员工懂得如何提前预判废气是否会超标，提前根据废气超标的污染因子做相应措施；

⑦对在线监控制定操作管理规程、岗位责任制、奖惩条例等规章制度，实现规范化、制度化管理，操作人员必须持证上岗，严格执行操作管理规定。

⑧制定事故处理应急计划，建立事故处理机构，落实各部分、各岗位、各操作管理人员的责任，一旦发生事故，及时采取处理措施并通知环保、市政、水利管理部门在最短时间内排除故障。

5.1.8 柴油泄漏预防

(1) 符合规范要求

企业把储油设施的防爆防火工作放在首位，油罐区的设计应符合相应安全规范、石化行业设计规范的要求，符合消防法规规定，并落实各项防火措施和制度，确保火灾、爆炸等风险事故发生时，将事故对环境的影响减至最低。

蒙娜丽莎公司将采取严格的管理制度，禁止明火，并设置专人对电气设备进行专业维护，因此，发生火灾爆炸事故的概率很小。

(2) 防渗漏措施

油罐区必须采取防渗漏措施确保不发生渗漏，将其对地下水和土壤环境的环境污染风险降至最低；在储油罐周围修建防油堤，防止柴油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。柴油罐区设有水池，一旦发生柴油泄漏事故，能够收集并暂存，防止污染。

(3) 进一步加强防范措施

对柴油的储运要采取防范措施，严格油罐区的管理，防止风险事故的发生，将风险事故的发生概率降低至最小。进一步采取下列防范措施：

- ①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；
- ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；
- ③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；
- ④严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；
- ⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；
- ⑥加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置；
- ⑦在储存油罐和加油站入口处设立警告牌(严禁烟火)和报警装置；
- ⑧蒙娜丽莎公司的清洗油罐必须由专业的清洗队伍承担清洗工作，并要求清洗队将清洁油罐产生的含油污水收集，不得任意排放。

5.1.9 酚水泄漏预防

煤气站的含酚污水由酚类、氰化物、焦油、悬浮物等有害物质组成。其中酚类以一元酚为主，以苯酚含量最高，其次还有间对甲苯酚，含酚水主要来源于煤气净化过程中的间接冷却器的冷凝水和水封水，其中含酚冷凝水的生成量取决于气化煤质及所采用的工艺。

(1) 因为焦油湿滑，在清陶时要防止跌落水封中，要轻拿轻放，防止酚水溅在身上，如果是不小心溅在脸上，要及时用清水冲洗，排污时预防煤气中毒。

(2) 电除轻进出口水封要勤排污，防止里面积水过多，造成煤气通过时阻力大，压力波动大，各处排污和补水时，一定要守在现场，人在排污，人离关阀。

(3) 强化全员参与意识，树立预防泄漏就等于提高经济效益的思想，保证泄漏预防设施和检测设备的投入；按照设备报废标准，及时报废有关设备；控制正常生产的操作条件，减少人为操作所导致的泄漏事故；加强设备、管网的管理，防止误操作造成泄漏，避免施工挖断等外力的破坏；加强职工业务培训和堵漏技术学习，做到及时发现问题及时解决，见漏就堵。

(4) 泄漏事故的发生往往跟生产设备状况不良有直接的关系。利用有关仪器对生产装置进行定期检测和在线检测，分析并预测发展趋势，提高对问题设备的监测频率。在泄漏发生之前对设备、管线进行维修，及时消除事故隐患，使检修有的放矢，避免失修或过剩维修，减少突发性泄漏事故的发生，提高经济效益。常规的无损检测技术与超声波、涡流、渗透、磁粉、射线和红外热成像、声发射、全息照相等监测技术结合起来，可使状态监测与故障诊断更加准确、快速。信号分析与数值处理技术的发展，以及计算机技术的发展，产生了诸如状态空间分析、对比分析、函数分析、逻辑分析、统计和模糊分析等方法，推动了故障分析技术的进步。随着信息化和智能技术的飞速发展，各种数据处理软、硬件的出现使实时在线监测及故障分析成为可能，并将进一步朝智能化方向发展。

(5) 酚水池、焦油池做好加盖工作，防止雨水进入池中；同时做好标示、提醒标语等。同时，煤气站周围的应急水沟要保持畅通，不能有砂石等物质堵塞水沟。并在出水口位置堆放沙袋，以便不时之需。

(6) 整个煤气站都设有水沟和应急池，用于收集煤气站设备清洗水、煤仓清洗水和煤气站发生泄漏事故酚水焦油等泄漏物。

5.1.10 氨水泄漏预防

脱硝系统还原剂选用浓度 20%的氨水。

氨水储罐采用单层不锈钢设计，氨区设置围堰。

氨水储罐顶部有放氨气装置，在氨水加注期间可以通过管道把储罐内的氨气排放出来。

该储罐配有氨气泄漏报警，呼吸阀，液位计和顶部液位满溢开关以及顶部压力变送器，运行期间，发生氨水泄漏时，系统自动停止，并发出报警。

根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》（HJ562-2010）要求液氨储存罐已单独设置围栏，设明显警示标记，并考虑疏散距离；液氨储罐已设置防止阳光直射的遮阳棚，遮阳棚的结构应避免形成可集聚气体的死角。液氨运输工具宜采用专用密封槽车。液氨的卸料可通过氨压缩机进行，在与槽车接口处宜设置与排放系统相连的管道，用于卸氨前后排出管道中的空气。液氨槽车卸料应采用万向充装管道系统。

5.1.11 氢氧化钠泄漏预防

氢氧化钠储罐采用单层不锈钢设计，罐区设置围堰。

储存罐单独设置围栏，设明显警示标记，并考虑疏散距离；储罐已设置防止阳光直射的遮阳棚，遮阳棚的结构应避免形成可集聚气体的死角。碱液运输工具宜采用专用密封槽车。

5.1.12 液化石油气泄漏预防

（1）符合规范要求

企业把储罐设施的防爆防火工作放在首位，罐区的设计应符合相应安全规范、石化行业设计规范的要求，符合消防法规规定，并落实各项防火措施和制度，确保火灾、爆炸等风险事故发生时，将事故对环境的影响减至最低。

采取严格的管理制度，禁止明火，并设置专人对电气设备进行专业维护，因此，发生火灾爆炸事故的概率很小。

（2）防渗漏措施

罐区必须采取防渗漏措施确保不发生渗漏，将其对地下水和土壤环境的环境污染风险降至最低；在储罐周围修建防堤，防止液化石油气意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

（3）进一步加强防范措施

对液化石油气的储运要采取防范措施，严格油罐区的管理，防止风险事故的发生，将风险事故的发生概率降低至最小。进一步采取下列防范措施：

- ①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；
- ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；
- ③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；
- ④严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；
- ⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；
- ⑥加气站内的电气设备严格按照防爆区划分配置；
- ⑦在储存罐和加气站入口处设立警告牌(严禁烟火)和报警装置。

5.1.13 事故应急池的设置

5.1.13.1 突发环境事件废水收集防范措施

① 对于蒙娜丽莎公司范围

蒙娜丽莎公司在污水处理站设立事故应急池，保证泄漏事故发生后能对泄漏的物质和消防液进行及时的收集。同时要建设消防池，以保证事故发生时有足够的消防用水。蒙娜丽莎公司在厂区内多处建设消防水池，保证消防应急时有足够的消防水，也已设置事故池（或消防废水收集池）的体积设置为 1200m^3 ，可足够满足事故状态下收集的废水量。

②对于煤气站范围

蒙娜丽莎公司的发生炉煤气站也在酚水池和焦油池旁设立事故应急池，保证泄漏事故发生后能对泄漏的物质和消防液进行及时的收集。同时要建设消防池，以保证事故发生时有足够的消防用水。根据煤气站的平面布置，可将循环水池作为消防水池，平时作为循环水池，当事故发生时可作为消防水池，该循环水池的溶剂为 1800m^3 ，完全满足室外连续 2h 的消防用水量。酚水池容积为 620m^3 和焦

油池的容积为 420m³，此两个池的容积均可容纳约 10 天的量，也可以临时作为酚水或焦油泄漏时的应急池。另外，整个煤气站设置一个事故池（消防应急池）的容积为 650m³，可足够满足事故状态下收集的废水量。

5.1.13.2 废水事故池收集废水容纳分析

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号）中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

1、对于蒙娜丽莎公司范围

①由于公司有 1 个容积为 20m³ 氨水储罐，按单个最大罐算，故 $V_1=20\text{m}^3$ 计；

②依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定计算同一时间火灾次数按最大的一座建筑物计算，一次消防用水量 15L/s，水枪 2 支，灭火时间 4.0h。则消防水量 = $15\text{L/s} \times 2 \times 3600\text{s} \times 4 = 432\text{m}^3$ ，即 $V_2=432\text{m}^3$ 。

③根据企业实际情况，氨水罐区围堰可储存废水量： $3\text{m} \times 5\text{m} \times 1.5\text{m} = 25.5\text{m}^3$ ，根据企业实际情况，明渠可存储废水量： $0.3\text{m} \times 0.4\text{m} \times 3000\text{m} = 360\text{m}^3$ ；故发生事故是该公司可处理设施的物料量为 $V_3=25.5+360=385.5\text{m}^3$ ；

④发生事故时按 1h 废水产生量，故 $V_4=500\text{m}^3$ 。

⑤ V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，主要考虑可能发生事故区

域（化学品存放区、废水处理站及生产车间）的汇水面积。

$$\text{公式： } V_5=10qF \text{ ； } q=qa/n;$$

其中： q ： 降雨强度， mm； 按平均日降雨量，

F ： 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha， 取 2ha；

qa ： 年平均降雨量， mm， 取 1770mm；

n ： 年平均降雨日数， 取 145d。

$$\text{即： } V_5=10 \times (1770/145) \text{ mm} \times 3\text{ha}=244\text{m}^3$$

经计算事故储存设施需要的总有效容积

$$V_{\text{总}}=(20+432-385.5)+500+244=810.5\text{m}^3$$

根据企业提供资料，蒙娜丽莎公司的废水处理站旁设置事故应急池容积为 1200m^3 ，而事故储存设施需要的总有效容积为 810.5m^3 ，因此说蒙娜丽莎公司的事故应急池能满足事故所需的容积。

2、对于煤气站范围：

①由于公司有 1 个容积为 2000m^3 储气柜，没有储液罐，按单个最大罐算，故 $V_1=0\text{m}^3$ 计；

②依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定计算同一时间火灾次数按最大的一座建筑物计算，一次消防用水量 15L/s ，水枪 2 支，灭火时间 4.0h 。则消防水量 = $15\text{L/s} \times 2 \times 3600\text{s} \times 4 = 432\text{m}^3$ ，即 $V_2=432\text{m}^3$ 。

③根据企业实际情况，明渠可存储废水量： $120\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.4\text{m} = 24\text{m}^3$ ，故发生事故是该公司可处理设施的物料量为 $V_3=24\text{m}^3$ 。

④发生事故时按 1h 废水产生量，故 $V_4=0\text{m}^3$ 。

⑤ V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，主要考虑可能发生事故区域（化学品存放区、废水处理站及生产车间）的汇水面积。

$$\text{公式： } V_5=10qF \text{ ； } q=qa/n;$$

其中：q：降雨强度，mm；按平均日降雨量，

F：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，取 0.03；

qa：年平均降雨量，mm，取 1770mm；

n：年平均降雨日数，取 145d。

即： $V_5=10 \times (1770/145) \text{ mm} \times 0.03=3.7$

经计算事故储存设施需要的总有效容积

$$V_{\text{总}} = (0+432-24) + 0 + 3.7 = 411.7\text{m}^3$$

根据企业提供资料，蒙娜丽莎公司的煤气站设置事故应急池容积为 650m^3 ，而事故储存设施需要的总有效容积为 411.7m^3 ，因此说蒙娜丽莎公司的煤气站事故应急池能满足事故所需的容积。

5.2 预警

公司根据应急工作需要，通过建立预警机制，健全应急处置和应急响应的各项工作程序，完善应急管理运行机制，做好各项应急准备工作，提高应急管理能力。

5.2.1 预警的条件

若收集到的有关信息证明突发环境污染事件即将发生或已经发生，由应急指挥部确定预警等级，采取相应的预警措施。

5.2.2 预警的分级

根据蒙娜丽莎公司的实际情况；突发环境事件的类别、严重性、紧急情况和可能波及的范围将预警级别分为三级：

I 级预警：重大突发环境事件。

①在车间范围内发生化学品及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成 5 人以上受伤或者人员死亡的，并且有扩大到周边区域趋势的；

②因废气系统破损使车间内废气无法及时排出，员工出现严重不适症状，而

需疏散、转移车间员工的；

③厂区发生大型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成5人以上受伤，甚至死亡的，且需疏散、转移公司附近人员的；

④酚水、焦油发生大量泄漏，导致公司周边水体突然受到严重影响的；

⑤污水出现大超标超量排放，公司内部无法阻止污水排放，导致公司周边水体、突然受到影响的；

⑥柴油、液化石油气或氨水、氢氧化钠发生大量泄漏或者爆炸，造成5人以上中毒或者人员死亡的。

II级预警：较大突发环境事件。

①在车间范围内发生化学品及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的；

②因废气系统破损使车间内废气无法及时排出，员工出现不适症状，而需疏散、转移车间员工的；

③厂区发生中型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的，且需疏散、转移公司员工的；

④煤气站发生较大量煤气泄漏，出现人员中毒，但无人死亡的，且需疏散、转移车间员工的；

⑤酚水、焦油发生较大量泄漏，仍在公司内部，导致公司范围内水体突然受到影响的；

⑥污水存储设施出现严重破坏，出现较大量污水泄漏，导致公司范围内水体突然受到影响的；

⑦柴油、液化石油气或氨水、氢氧化钠发生较大量泄漏，造成人员受伤，但没有人员死亡，仍在公司内部，并且车间内部能够解决。

III级预警：一般突发环境事件。

①在车间范围内发生化学品及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，但无

人受伤、死亡的；

②因废气系统破损使车间内废气无法及时排出，而需停产疏散、转移车间员工的；

③车间内发生小型火灾事故导致环境污染，需停产疏散、转移车间员工的；

④煤气站发生少量煤气泄漏，无人员中毒，需疏散、转移车间员工的；

⑤酚水、焦油发生少量泄漏，仍在车间内部，并且车间内部能够解决的；

⑥污水发生少量泄漏，导致环境污染，但是车间内部能够解决的。

⑦柴油、液化石油气或氨水、氢氧化钠发生少量泄漏，无爆炸、无人员伤亡，仍在车间内部，并且车间内部能够解决的。

5.2.3 预报和预测

针对获悉可能发生的环境突发事件，开展风险分析，完善预测预警系统，做到早发现，早报告，早处置。

应急管理办公室和公司各职能部门应通过以下途径，获取预报信息：

- (1) 经风险评估得出的可能发生的突发事件；
- (2) 各单位上报的预警信息；
- (3) 通过政府新闻媒体公布的预警信息；
- (4) 上级主管单位向公司应急领导小组告知的预报信息；
- (5) 向南海区西樵镇应急办及周边企业等告知的预报信息。

蒙娜丽莎公司应急管理办公室应组织相关单位和专业人员，根据预报信息分析、判断突发事件的危害程度、紧急程度和发展势态做出相关预警响应措施。

5.2.4 预警响应措施

在确认进入预警状态之后，根据预警相应级别，应急指挥部按照相关程序可采取以下行动：

(1) 当预警级别为Ⅲ级时:

指挥部或现场指挥员发布相应的应急指令, 调集人员、报警等。

车间现场岗位人员第一时间按相应的应急处置方案对事故处理。

事发车间全部人员使用相应的应急物资, 参加事故应急处理。

(2) 当预警级别为Ⅱ级时:

指挥部发布相应的应急指令, 调集人员、报警等。

事故车间的全部人员第一时间按专项应急预案参加应急救援行动。

附近相邻车间的全部人员参加事故应急处理, 各应急救援机构人员分组按各自职责和分工投入应急救援。

(3) 当预警级别为Ⅰ级时:

指挥部发布相应的应急指令, 调集人员、报警。

公司全体员工参与应急救援工作, 按综合应急机构人员分组, 并按各自职责和分工投入应急救援, 根据应急预案程序, 快速、有序的处理事故。

5.2.5 预警程序

预警程序由接获信息、发布预警、预警行动、预警解除共四部分组成:

- (1) 人事行政部接获发生事故的信息
- (2) 根据事故的类型和级别由应急机构的指挥部发出预警指令
- (3) 各应急机构行动组按发布的预警信息相应行动
- (4) 事故得到控制, 危险解除后, 预警解除

5.2.6 报警程序

厂区主要的报警联系电话见附件。事故或险情发生后, 第一发现者应尽快向应急救援指挥中心值班室(设在控制室内)、应急消防组或医疗救护组报警, 同时向当天负责生产的值班经理报告事故情况。报警方式包括:

- ①启动事故现场最近的火灾报警按钮，通知中心控制室；
- ②拨打消防通讯值班室电话，通知消防通讯值班室；
- ③拨打医疗救助电话，通知厂区医疗救护中心。

应急消防组或医疗救护队接到报警后应当快速做出准备响应，同时报告应急救援指挥中心值班室。应急救援指挥中心值班人员结合事故现场情况报告和安全监控系统反映的情况，向厂区应急救援领导小组报告事故情况。应急救援领导小组根据事故决定启动应急抢险预案。

若厂区发生重特大环境污染事故，应急救援指挥中心直接联系南海区西樵镇应急办、南海区保护局、南海区公安消防大队、南海区安全生产监督管理局、南海区人民医院、供电局、供水公司报警，请求信息和技术支援。

整个事故报警与处理程序，见图 5.2-1。

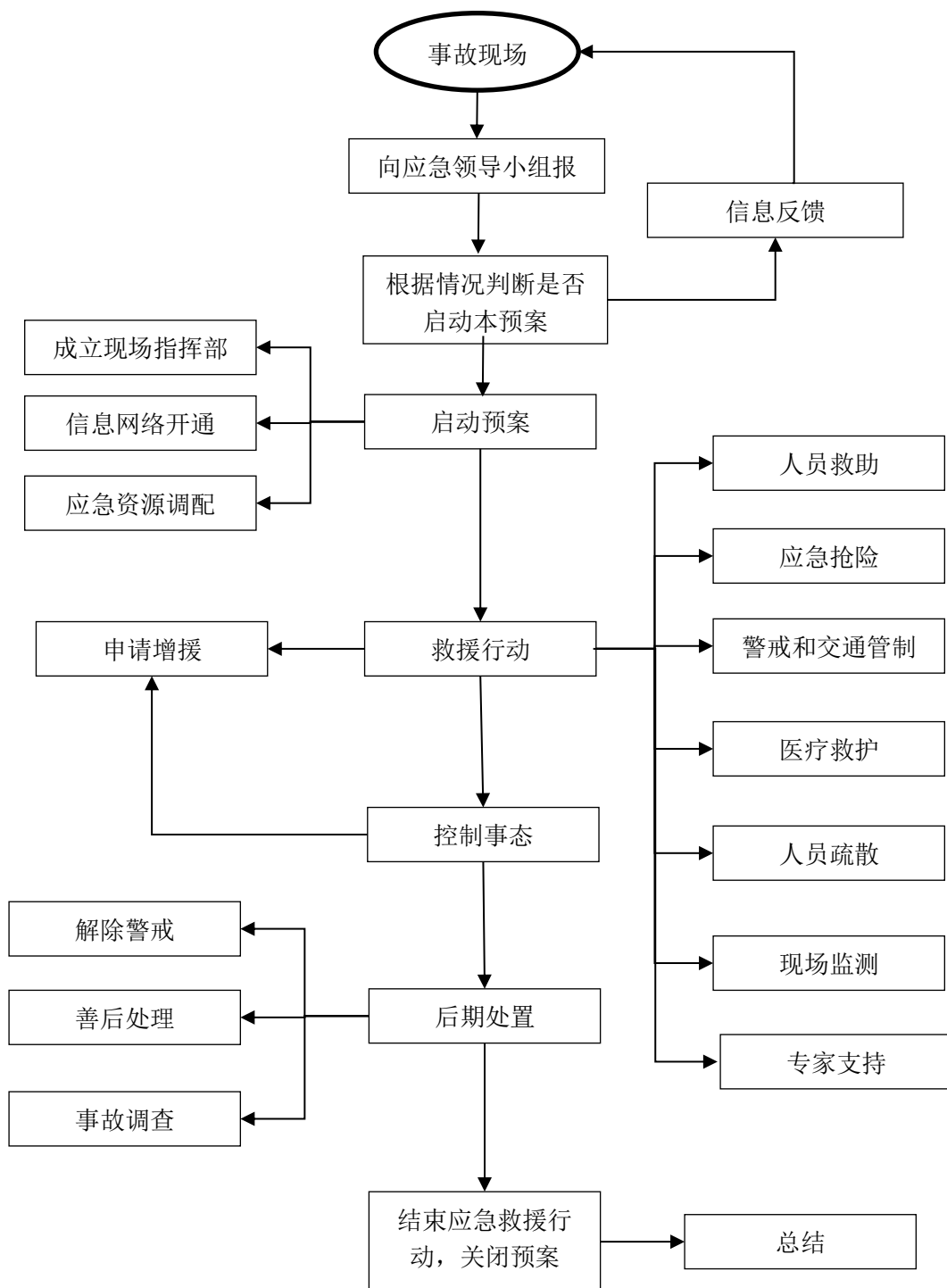


图 5.2-1 报警与响应流程图

5.2.7 报警内容

报警人员报警过程中，应注意提供一下内容：

- ①事故发生时间、地点、周围情况；

- ②引发事故的物质名称、数量及存在状态；
- ③事故现场情况描述；
- ④事故初步原因；
- ⑤事故性质：包括物质泄漏扩散、火灾、爆炸、人员受伤等；
- ⑥报警人姓名、单位、联系电话等。

5.3 预警发布及解除程序

当环境污染事件可能影响到企业内部员工，严重的甚至波及周边地区，对公众和环境可能造成威胁，需以警报或公告形式告之。由应急指挥部副董事长发布预警。

通过平日的事故应急演练，让员工、民众了解警报系统启动的条件、警报级别的不同含义。

险情排除后，I级预警根据上级主管部门的指示进行预警解除，II、III级预警由公司应急指挥部宣布预警解除。

5.4 预警事件信息报告

1、信息通报

由信息联络组负责突发环境事件信息的统一发布工作，及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

2、信息上报

发生突发环境事件后，I级预警以上事件必须在30分钟内上报，II级预警事件应在2小时内上报。

向南海区西樵镇应急办报告，并立即组织进行现场调查。事故现场总指挥应在保证自身安全的情况下按照现场处置方案立即开展自救，紧急情况下，可以越级上报。

3、事件报告内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果三类，详见表 5.4-1。

表 5.4-1 预警事件报告内容

报告分级	报告形式	报告内容	报告时间
初报	可用电话直接报告。	环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。	发现事件后，I 级预警应在 30 分钟内上报，II 级预警在 2 小时内上报。
续报	可通过网络或书面报告。	在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。	在查清有关基本情况后随时上报。
处理结果报告	采用书面报告。	在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。	在事件处理完毕后立即上报。

6 应急响应

6.1 应急预案启动条件

根据《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第17号，2011年5月1日）的分级方法，再结合公司的实际情况，将蒙娜丽莎公司的突发环境事件应急响应分为Ⅲ级、Ⅱ级和Ⅰ级应急响应。

6.1.1 符合以下条件之一时，应启动Ⅲ级应急响应

- (1) 在车间范围内发生化学品及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，但无人受伤、死亡的；
- (2) 因废气系统破损使车间内废气无法及时排出，而需疏散、转移车间员工的；
- (3) 车间内发生小型火灾事故导致环境污染，需停产疏散、转移车间员工的；
- (4) 煤气站发生少量煤气泄漏，无人员中毒，需疏散、转移车间员工的；
- (5) 酚水、焦油发生少量泄漏，仍在车间内部，并且车间内部能够解决的；
- (6) 污水发生少量的超标超量排放，导致环境污染，但是车间内部能够解决。
- (7) 柴油、液化石油气或氨水、氢氧化钠发生少量泄漏，无爆炸、无人员伤亡，仍在车间内部，并且车间内部能够解决的。
- (8) 应企业应急指挥部要求启动的。

6.1.2 符合以下条件之一时，应启动Ⅱ级应急响应

- (1) 在车间范围内发生化学品及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成5人以下受伤，但无人死亡的；
- (2) 因废气系统破损使车间内废气无法及时排出，员工出现不适症状，而

需疏散、转移车间员工的；

(3) 厂区发生中型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成 5 人以下受伤，但无人死亡的，且需疏散、转移公司员工的；

(4) 煤气站发生较大量煤气泄漏，出现人员中毒，但无人死亡的，且需疏散、转移车间员工的；

(5) 酚水、焦油发生较大量泄漏，仍在公司内部，导致公司范围内水体突然受到影响的；

(6) 污水存储设施出现严重破坏，出现较大量污水泄漏，导致公司范围内水体突然受到影响的；

(7) 柴油、液化石油气或氨水、氢氧化钠发生较大量泄漏，造成人员受伤，但没有人员死亡，仍在公司内部，并且车间内部能够解决。

(8) 应企业应急指挥部要求启动的。

6.1.3 符合以下条件之一时，应启动 I 级应急响应

(1) 在车间范围内发生化学品及其它有毒有害物品泄漏，导致环境污染，造成 5 人以上受伤或者人员死亡的，并且有扩大到周边区域趋势的；

(2) 因废气系统破损使车间内废气无法及时排出，员工出现严重不适症状，而需疏散、转移车间员工的；

(3) 厂区发生大型火灾、爆炸事故导致环境污染，造成 5 人以上受伤，甚至死亡的，且需疏散、转移公司附近人员的；

(4) 酚水、焦油发生大量泄漏，导致公司周边水体突然受到影响的；

(5) 污水出现大超标超量排放，公司内部无法阻止污水排放，导致公司周边水体、突然受到影响的；

(6) 柴油、液化石油气或氨水、氢氧化钠发生大量泄漏或者爆炸，造成 5 人以上中毒或者人员死亡的。

(7) 应环保部门要求启动的。

6.2 信息报告

6.2.1 内部信息报警

(1) 报警的目的：

- ①警告直接暴露于危险环境的人群；
- ②动员应急人员；
- ③提醒有关人员采取应急响应行动和防范措施。

(2) 报警的方式：

- ①可采用大声呼救；
- ②采用电话（包括手机）直接拨打 119 或 120，以及 24 小时应急值守电话：0757-87677833；
- ③启动现场手动报警装置；
- ④向所在部门上级报告。

(3) 事故信息接收和通报程序：

- ①工作时间内，第一发现人发现环境污染事件后，应立即向现场上级领导报告，然后逐级上报，必要时可越级报告。
- ②非工作时间内发生事故，第一发现人应立即向保安值班室报告，值班人员接到报警后，根据事故发生地点、污染类型、污染强度和污染事故可能的危害向应急指挥部报告，必要时可越级报告。

6.2.2 向外部应急/救援力量报告

当事件达到 I 级预警响应状态时，应当向南海区西樵镇应急办请求支援。

向外部报告的内容包含：

- ①联系人的姓名和电话号码；
- ②发生事件的单位名称和地址；

③事件发生时间或预期持续时间；

④事件类型；

⑤主要污染物和数量；

⑥当前状况，如污染物的传播介质和传播方式，是否会影响相邻单位及可能的程度；

⑦伤亡情况；

⑧需要采取何种应急措施和预防措施的建议。

6.2.3 向邻近单位及人员发出警报

如事件可能影响到邻近单位或人群，应当及时向周边邻近单位、社区、受影响区域人群发出警报信息。

6.2.4 初报、续报和处理结果报告

向南海区西樵镇应急办报送环境应急信息，分为三个阶段，初报、续报和处理结果报告，详细的响应程序见表 6.2-1。

表 6.2-1 响应程序报告内容

报告阶段	报告形式	报告内容	报告时间
第一阶段： 初报	通过电话或 传真直接报 告	突发环境事件的类型、发生时间、发生地点、初步原因、主要污染物和数量、人员受害情况、初步判定的污染影响范围和严重程度、事件潜在危害程度等初步情况。	在发现或得知突发环境事件后 30 分钟内
第二阶段： 续报	通过网络或 书面随时上 报（可一次或 多次报告）	在初报基础上报告突发环境事件的有关确切数据、事件原因、污染影响范围和严重度、处置过程、采取的应急措施及效果等基本情况，必要时配发数码照片或摄像资料。	在查清有关基本情况后

报告阶段	报告形式	报告内容	报告时间
第三阶段： 处理结果 报告	以书面方式 报告	在初报、续报基础上，报告处理突发环境安全事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害及损失、社会影响、处理后的遗留问题、责任追究等详细情况。处理结果报告应当在突发环境事件处理完毕后立即上报。	突发环境安全事件处理 完毕后

6.3 先期处置

环境事件即将发生或已经发生时：

(1) 第一发现者确认事件发生后，首先立即警告直接暴露于危险环境的人群（如操作人员），同时报告所在部门上级领导。必要时（例如事件明显威胁人身安全），立即启动撤离信号报警装置。其次，如果可行，应控制事件源以防止事件恶化。

(2) 事件所在部门上级领导接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事件性质，准确的事件源，危险物品的泄漏程度，事件可能对环境和人体健康造成的危害等），确定应急响应级别，向应急指挥部报告，建议是否启动应急预案。如果需要外界救援，则应当向应急指挥部提出建议。

(3) 应急指挥部接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

6.4 现场应急处置

6.4.1 应急处置原则

(1) 首先停止生产或调整生产工艺，解决源头问题，减少生产装置或罐区污染源物料的泄漏、跑损量。

(2) 其次分析污染物可能造成对外环境的污染途径，采取应急措施，将物料收集后合理转移，减少向外环境的跑损量；及时切断，分流无污染的水流，减少事故产生的污水量。通过源头控制、围堰、围拦和封堵等措施减少，减缓污染物外排数量和速度，及时将污染物排入应急池，减少污染事件影响区域和范围。

(3) 最后, 根据监测结果, 采取科学方法处置。消除和减少污染环境影响。污染物处理后加强 24 小时监管, 减少次生灾害的产生, 落实整改要求。

6.4.2 应急处理程序

发生突发环境事件时, 事故发生单位应立即按照相关规定进行处理, 并及时报告应急指挥部, 报告内容包括环境污染事故的类型, 发生时间, 发生地点, 主要污染物质等, 应急指挥部立即派遣事故调查组对报告内容进行核实, 并将核实过的事故信息上报南海区西樵镇应急办。公司应急指挥部根据发生环境事件的级别启动相应级别的应急响应, 如启动 I 级应急响应级别时, 事故现场的应急指挥工作交由南海区西樵镇应急办, 企业应急指挥部协助工作; 如启动 II、III 级应急响应级别时, 则由企业应急指挥部全权负责应急指挥工作。

6.4.3 火灾爆炸事件现场处置

(1) 事故原因

管道和阀门跑冒滴漏遇到明火高热而引起燃烧; 线路老化, 短路、接触不良引发电火花引起燃烧和爆炸; 建筑物雷击引发燃烧爆炸; 仓库遇到明火或高热产生燃烧, 在无法控制时候产生爆炸。

(2) 应急处置程序

①发生火灾时, 现场马上组织人员离开现场。立即报警拨打消防中心火警电话(119、110), 报告内容应包括: 说明失火的具体的地址、失火的位置、单位名称、失火物品名称、火势大小、火灾现场有无危险品、报警人姓名、报警所使用的电话号码。待对方放下电话后再挂机。同时迅速报告应急救援指挥部。生产装置引发的火灾有可能发生爆炸, 通知安监局。

②应急救援指挥部派出交警界组成员到正门口及主要路口等待引导消防车辆; 并组织先控制、后消灭。针对火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大等特点, 积极采取统一指挥、以快制快; 堵截火势、防止蔓延; 重点突破、排除险情; 分割包围、速战速决的灭火战术。

③应急消防组组织扑救人员应在上风或侧风阵地灭火。进行火情侦察、火灾

扑救、火场疏散人员应佩戴防护面具和空气呼吸器，穿戴专用防护服。

④事故调查组应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的化学品及燃烧产物是否含有毒气体等内容。

⑤正确选择合适的灭火剂和灭火方法。

⑥生产装置引发的火灾，有可能发生爆炸、爆裂等特别危险需紧急撤退的情况，警戒组依据可能发生的化学品事故类别、危害程度级别，划定危险区，在危险区设立红色撤退标示路线，待人员撤退后，设立黄色警戒线，禁止无关人员进入。

⑦火灾扑灭后，仍要派人监护现场，消灭余火。请求环保部门对高明河进行水质监测，对蒙娜丽莎公司所在地、下风向处进行大气环境监测。

(3) 工程技术说明及污染治理应急预案

液体物品引发火灾，先堵住泄漏源，用灭火器，沙土灭火；固体物品发生火灾，用灭火器灭火；电力系统引发的火灾，先切断电源，而后组织补救，切断电源前，不得使用水等导电性物质。火势较大时，应先堵截火势蔓延，扑灭外围火点以控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。

(4) 工艺过程所采用的应急预案

生产车间发生火灾，应采取马上关闭电源，关闭阀门，停止作业措施。

(5) 警戒区的建立

划定警戒区范围时，应当结合实际事故情形，依据引起火灾事故的原因、当时的风速、风向、周边地形，同时还要考虑可能的火焰辐射热及生成烟的波及范围。

发生小型火灾时(容易得到控制)，将发生火灾的车间或仓库设置为危险区，用黄色警示带包围，厂区其余地方为相对安全区；发生大型火灾时，根据当时的风向，将整个厂区及火灾下风向 100 米范围内设置为危险区，用黄色警示带包围。

(6) 现场应急人员报告

现场应急人员在撤离前、撤离后应向应急指挥部报告，报告内容包括撤离前撤离路线安排、集合地点设置、安置地点设置情况，撤离后人员有无伤亡情况，安置情况。

(7) 二次污染处理措施

发生火灾事故时，用消防水进行灭火，产生消防废水，消防废水如不能妥善处理，直接排入雨水管网进入地表水体，会造成二次污染事故。发生此类事故时，应第一时间关闭雨水管网阀门，防止二次污染事故的发生；再将消防废水引液入消防废水池。

(8) 消防过程产生的次生水污染分析及处置方法

消防废水不经收集四处漫流进入工业园区雨水管网及地下水。从而影响其水质，影响使用功能，并对水生生物带来很大影响。故需采取以下处置方法：

(1) 发生消防灾害后，应急消防组立即赶赴雨水排放口关闭雨水排放阀或用沙包在雨水管道排放口拦截废水或危险废物；

(2) 消防废水能够通过管道自流进入应急池，暂存起来，等事故处理后再进行处理，不会外流至周边地表水体。

(3) 组织监测力量对水体进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近环境敏感水体的水质监测，随时掌握环境污染情况。

(9) 注意事项

①不准盲目灭火，防止引发再次爆炸。

②冷却严禁向火焰喷射口射水，防止燃烧加剧。

③使用消防带时，不能扭曲，以免喷水量不够和损害消防水带；同时枪口不能对准人员，以免造成伤害；

④使用灭火器时，应把用后的灭火器带出现场，以防造成阻碍，同时注意不要把未使用的灭火器靠近热源，以免发生爆炸；

⑤在没有确切断电前，严禁用导电的灭火剂进行灭火。

6.4.4 煤气站现场应急处置

6.4.4.1 煤气站泄露处置

1、检测煤气浓度

站内发现煤气泄漏后，岗位人员应急立即向站长汇报。

站长接到煤气泄漏后，应立即通知相关人员采取应急措施。根据现场煤气泄漏的严重程度，站长应及时通知相关部门对现场进行戒严和救护，并报告给总指挥。

发生煤气泄漏后，应取煤气泄漏区域周围空间空气样做 CO 含量分析，根据测定的 CO 含量结果，当 CO 含量超过 $50\text{mg}/\text{m}^3$ (40PPm) 时，需进行人员的疏散或戒严。

2、确定危险区域

煤气泄漏现场应划出危险区域，布置岗哨进行警戒，距煤气泄漏现场 50m 内，禁止有火源并应采取防止着火的措施，配备足够的灭火器具、降温器材（如黄泥、湿麻袋等），有风力吹向的下风侧，应根据实际情况延长禁区范围。与带煤气堵漏工作无关的人员必须离开现场 40m 外。

3、检查泄漏部位

一般采用用铜制或木质工具轻敲的办法，查看泄漏点的形状和大小，检查泄漏部位（设备外壳或者管壁）是否适合于不停产焊补和粘接，检查人应富有实践经验并必须佩戴呼吸器或其他防毒器具。

如果堵漏工作需要停煤气方可进行，应根据煤气泄漏区域、管线、设备的损坏程度，根据实际情况和制定的堵漏方案联系协调该管线系统的停运工作，并组织实施煤气处理、置换方案。

4、进行带煤气作业时应应对现场作业地点的平台、斜梯、围栏等安全防护设施进行检查确认，预先设置好安全逃生通道。

5、凡是在室内或设备内进行的带煤气作业，必须降低或维持压力，减少煤

气泄漏量，尽最大努力减少 CO 含量。室内带煤气作业应打开门窗使空气对流，所采用的排风设备必须为防爆型式，室内外严禁火源及高温。

6、进一步完善煤气站应急措施

少量的煤气泄漏，进行修理时可以采用堵缝（用堵漏胶剂、木塞）或者打补的方法来实现；如果是为螺栓打补而钻孔，可以采用手动钻或压缩空气钻床；如果补丁需要焊接，那么在焊补前必须设法阻止漏气。

大量煤气泄漏且修理难度较大的情况下，应预先分步详细讨论并制定缜密方案，采取停煤气处理后进行整体包焊或设计制作煤气堵漏专用夹具进行整体包扎的方法。

带煤气作业时应采取防护措施，应有煤气防护站人员在场监护，并有本厂专人监护。按照煤气场所工作的安全标准，靠近煤气泄漏部位或进行带煤气操作的人员必须佩戴呼吸器（如：氧气、空气呼吸器）或其他防毒器具，负责监护的人员不得随意离开现场。

6.4.4.2 煤气中毒处置

当发生操作人员中毒后，应及时拨打 120 向急救中心求救，在医务人员来到之前或护送医院之前应采取如下措施加以急救。

1、设备泄漏，引起人员轻微煤气中毒

煤气岗位因设备泄漏，引发人员轻微煤气中毒，中毒者可自行或在他人帮助下先尽快离开室内到空气新鲜处，喝热浓茶，促进血液循环。或在他人护送下到煤气防护站或医院吸氧，消除症状。

在做好轻度中毒者保护性措施后，其他值班人员应迅速全开轴流风机，排空室内泄漏煤气，然后用便携式 CO 报警仪确定煤气泄漏部位，通知应急小组组长，由应急小组组长负责组织安排设备泄漏点的处理。

2、煤气容器设备内检修作业时人员轻微煤气中毒

轻度中毒者应在他人保护下撤出煤气容器设备，到空气新鲜处，或在他人护送下到煤气防护站或医院吸氧，消除症状。

在保护轻度中毒者撤出煤气容器设备的同时,其他参与作业的人员应同时撤出作业容器。由安全监护人员监测煤气容器内一氧化碳浓度,确定是否需要重新进行处理和是否需要佩戴氧气呼吸器重新投入作业。

3、作业现场发生人员中、重度煤气中毒

①迅速将中毒人员迅速脱离作业现场,至通风干燥处,并进行紧急救护。若因大量煤气泄漏引发煤气中毒事故发生,应急小组在指挥对中毒人员抢救的同时还应迅速指挥切断煤气来源,修复泄漏设备,尽可能减少泄漏煤气对大气环境的污染。

②中毒者已停止呼吸,应在现场立即做人工呼吸,同时报告煤气防护站和医院赶到现场抢救。中毒者未恢复知觉前,不得用急救车送往较远医院急救。就近送往医院时,在途中应采取有效的急救措施,并应有医务人员护送。

③当值班操作人员或维修人员发现有头晕的情况,应立即到空气新鲜处,呼吸新鲜空气,并打开室内的窗户和通风设备,以加强空气的对流,使室内的一氧化碳浓度下降。

④当出现恶心,气喘等症状时,应至空气新鲜处静卧休息,放松衣着,注意保暖,并可直接送邻近医务室急救。

4、进入煤气区域,必须佩戴呼吸器等防护措施,严禁进入煤气泄漏区域;

5、严禁用纱布口罩或其他不适合防止煤气中毒的器具;

6、疏散过程中,中毒区域部门经理必须清点本岗位人数。

6.4.4.3 酚水泄漏处置

1、确定危险区域

酚水泄漏现场应划出危险区域,布置岗哨进行警戒,距酚水泄漏现场 40m 内,禁止有火源并应采取防止着火的措施,配备足够的灭火器具、降温器材(如黄泥、湿麻袋等),有风力吹向的下风侧,应根据实际情况延长禁区范围。与酚水堵漏工作无关的人员必须离开现场 40m 外。

2、检查泄漏部位

一般采用用铜制或木质工具轻敲的办法，查看泄漏点的形状和大小，检查泄漏部位（设备外壳或者管壁）是否适合于不停产焊补和粘接，检查人应富有实践经验并必须佩戴呼吸器或其他防护用品。

如果堵漏工作需要停煤气方可进行，应根据煤气泄漏区域、管线、设备的损坏程度，根据实际情况和制定的堵漏方案联系协调该管线系统的停运工作，并组织实施煤气处理、置换方案。

3、泄漏应急处置措施

少量的酚水泄漏，对管道进行修理时可以采用堵缝（用堵漏胶剂、木塞）或者打补的方法来实现；如果是为螺栓打补而钻孔，可以采用手动钻或压缩空气钻床；如果补丁需要焊接，那么在焊补前必须设法阻止漏气。

大量酚水泄漏且修理难度较大的情况下，应该放弃酚水池的修理，集中力量对酚水泄漏的处置，首先将储备的石灰、活性炭投放到泄漏的酚水中进行稀释；同时在公司外围酚水可能外流的区域设置沙包、石灰包，同时，通过煤气站周围达到水沟，把泄漏酚水转移到应急池里面，尽量不让泄漏的酚水流出公司，以免造成公司周边环境更大的污染。

酚水作业时应采取防护措施，应有防护人员在场监护，并有本厂专人监护。按照酚水场所工作的安全标准，靠近酚水泄漏部位或进行带酚水操作的人员必须佩戴防护用品（如：口罩、防护手套、防护鞋）或其他防护器具，负责监护的人员不得随意离开现场。

4、带酚水作业不宜在雷、雨天气、低气压、雾天进行。

5、不得在具有高温源的炉窑、建、构筑物内进行酚水作业，如需作业，必须采取可靠的安全措施。

6、精神不佳，身体不好，不懂酚水知识，技术不熟练者不得参加带酚水操作。

7、泄露使用工具

发生泄漏时使用的药剂及主要工具如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 泄漏时使用的药剂及工具一览表

序号	物资名称
1	防毒面具
2	警示带
3	空气呼吸器
4	火灾专用防护服
5	火灾专用防护鞋
6	火灾专用防护手套
7	灭火器
8	泡沫
9	沙土
10	铁铲
11	铁桶
12	石灰

6.4.4.4 煤气站火灾事故应急处理

(1) 事故发生后，要尽快报告指挥部，根据煤气着火的现场情况和施工抢险方案来决定是否需停煤气处理，并迅速做相应安排。

(2) 当设备或管道因轻微泄漏煤气而引起着火时，可直接使用湿草（麻）袋、黄泥、专用灭火器灭火，涉及或危及电器着火，应立即切断电源。

(3) 当设备或管道的煤气泄漏量较大时，应停止该管道有关用户使用煤气，并止火。具体做法是：将煤气来源的总开关关上 2/3，适当降低煤气压力，同时向着火管道两侧通入大量蒸汽或氮气灭火，但煤气压力不应低于 100Pa，严禁突然关闭阀门，以防回火爆炸，但压力也不能过高，过高时火势不易控制。

(4) 直径小于 100mm 的管道着火时，可直接将煤气阀门关死，切断煤气来源。轻微着火可用湿麻袋或黄泥堵住火口灭火。

(5) 管道内因焦油等引起着火时，可将管道的入孔、放散管等所有可能窜

入空气的部分密闭封死，使火窒息熄灭，并向管道内通入大量蒸汽或氮气。

(6) 若煤气着火导致设备烧红，应逐步喷水降温，切忌大量喷水骤然冷却，以防设备变形，加大恢复难度，遗留后患。

(7) 事故发生后，煤气隔断装置、压力表或蒸汽、氮气接头应安排专人控制操作。

(8) 如果火情较大，靠公司内部力量难以控制时，启动外部应急响应方案请求消防部门、相关应急部门支援。

(9) 未查明原因前，严禁送煤气恢复正常生产。

6.4.4.5 煤气站爆炸应急处理

发生煤气爆炸事故后，一般是煤气设备被炸损坏，冒煤气或冒出的煤气产生着火。因此煤气爆炸事故发生后，可能发生煤气中毒、着火事故，或者发生二次爆炸，所以发生煤气爆炸事故后应立即采取措施：

1、煤气站爆炸事故发生后马上启动公司内 I 级响应，并根据情况随时立即采用社会应急响应，及时向消防部门或禅城区相关应急部门求援。

2、爆炸事故发生后第一时间疏散人员离开爆炸危险区域，切忌慌乱。

3、立即向单位主要部门领导报告请求增援。

4、如果爆炸造成了人员伤亡，立即拨打 120 请求救援。

5、煤气发生炉发生爆炸事故后，就立即切断煤气，并迅速打开吹扫蒸汽阀门，向其内通入蒸汽进行气体置换，直至内部残余气体赶尽为止。

6、煤气爆炸的同时若发生着火，此时不能立即切断煤气，而要根据煤气火灾事故的处理办法进行处理。

7、在处理爆炸事故，可能会因炸碎防爆膜后吸入空气又产生第二次爆炸，故在未通入蒸汽吹扫前，人员不能接近防爆孔以及站在防爆孔的正前方。

8、发生煤气发生炉爆炸事故后，部分设施破坏，因爆炸造成大量煤气泄漏，应先降低煤气压力，并指挥人员撤出现场，以免发生煤气中毒。如有人员煤气中

毒时按煤气中毒进行处理。

9、在出事地点严加警戒，绝对禁止通行并在爆炸地点 50m 内禁止火源，以防事故的蔓延和重复发生，如果在风向的下风侧，范围应适当扩大和延长。

6.4.5 废气事故排放现场应急处置

废气处理设施在蒙娜丽莎公司生产废气净化过程中作用重要，其出现故障将会造成未经处理废水影响环境的潜在威胁，由此而产生蒙娜丽莎公司事故排污的污染影响。所以，对于废气处理风险排污，必须慎重考虑进行防范。

由于气体污染物扩散后难于收集处理，故应根据事故应急监测结果，制定周围工业企业的警戒时间和周围人群的撤离时间，待污染物基本消散后，经专业机构监测恢复到本底水平，方可消除警报、人员恢复。

在制订应急措施前，首先应针对假设出现各种事故的情况，就其发生概率作出定性判断，然后分别制订出相应的应急措施。

①设备故障。处理设施使用的循环机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废气处理设施操作事故。这种事故发生概率较高，对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率。若万一故障发生时，应停止生产线运行，及时的通知有关部门进行抢修。

②在造成污染事故时，必须立即采取措施，停止或者减少排污，并在事故发生后 48 小时内，向当地环境保护部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告；事故查清后，应当向当地环境保护部门作出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或者间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。

环境保护部门收到废气污染事故的初步报告后，应当立即向本级人民政府和上一级人民政府环境保护部门报告，有关地方人民政府应当组织有关部门对事故发生的原因进行调查，并采取有效措施，减轻或者消除污染，并组织对事故可能影响的水域进行监测，对事故进行调查处理。

6.4.6 废水事故排放现场应急处置

蒙娜丽莎公司的生产废水处理系统及生活污水处理系统在发生事故时，致使生产废水或生活污水未经处理达标而排入附近的八米大涌，从而影响八米大涌的水质。

在制订应急措施前，首先应针对假设出现各种事故的情况，就其发生概率作出定性判断，然后分别制订出相应的应急措施。

①设备故障。处理站使用的机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废水处理操作事故。这种事故发生概率较高，对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率。若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水重新处理，直至满足排放标准。

②灾难风险。由火灾、爆炸、地震及各种不可抗拒力量造成的灾难性事故发生，将迫使处理站停止运行，进而形成废水外溢事故排污。此种事故发生概率较小。由于此种事故的出现，往往亦影响到正常生产，故对其应急处理应采取立即关闭排水口、全面停产的措施。在复运前，必须确认各处设备设施全部修复好，具有可靠保证时方可投产。

③处理后水质未达标。经处理站处理的出水水质，必须满足相应的回用水水质标准。处理站应当在满足回用水标准要求的基础上进行运行，因此，发生出水不达标的概率相对较小。如果一旦发生处理后水质不达标的情况，必须立即关闭处理系统停止运行。并且同时采用相应的重新处理措施，必要时停止生产，以限制处理站的进水，直到处理后水质满足相关要求。

④在造成水污染事故时，必须立即采取措施，停止或者减少排污，并在事故发生后 48 小时内，向当地环境保护部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告；事故查清后，应当向当地环境保护部门作出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或者间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。

⑤在极端情况下,污水处理站的污水池无法接纳多余的废水,造成废水外溢,同时,应急池已经无法接纳外溢的废水,废水只能外排。由于蒙娜丽莎公司没有废水外排,因此没有废水排放口,所以,外溢的废水可能通过雨水出口排到厂外。当发生这种情况的时候,应急处置组人员立即利用沙袋把雨水排放口堵住,尽量不要让污水流到厂外。同时做好围堰。

环境保护部门收到水污染事故的初步报告后,应当立即向本级人民政府和上一级人民政府环境保护部门报告,有关地方人民政府应当组织有关部门对事故发生的原因进行调查,并采取有效措施,减轻或者消除污染,并组织对事故可能影响的水域进行监测,对事故进行调查处理。

6.4.7 柴油泄漏现场应急处置

1、泄漏事故的处置措施

①现场作业人员在发现油品泄漏后立即向现场指挥员或应急救援指挥部报告。

②初期事故在现场指挥员的统一领导下开展应急工作,事故扩大由公司应急总指挥进行领导。

③第一时间疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,切断火源。

④建议应急处理人员戴自给式呼吸器,穿一般消防防护服,不要直接接触泄漏物,在确保安全情况下堵漏,并注意泄漏现场的通风良好。喷水雾会减少蒸发,但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。

⑤用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收,然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。

2、火灾、爆炸事故的处置措施

①柴油泄漏导致火灾时,第一时间疏散人员离开火灾危险区域。

②应急救援人员应先转移邻近未着火的可移动的物品,设法关闭泄漏点,再利用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土、直流水和开花水进行灭火。

③爆炸事故发生后马上启动公司内 I 级响应,并根据情况随时立即采用社会应急响应,及时向消防部门或南海区相关应急部门求援。

④爆炸事故发生后第一时间疏散人员离开爆炸危险区域,切忌慌乱。

⑤如果爆炸造成了人员伤亡,立即拨打 120 请求救援。

⑥由爆炸引起的火灾,要集中力量进行灭火,防止事故的进一步扩大。

⑦确定事故现场范围并拉起警戒线,限制无关人员进入现场。

3、中毒事故的处置措施

①在佩戴好防毒面具并保证自身安全的情况下,迅速将中毒人员转移并脱离事故点,转移到上风向或侧上风向无污染地区进行救治。

②立即向现场指挥员或应急救援总指挥报告请求增援。

③中毒人员若情况严重,应立即拨打 120 请求救援。

④对呼吸、心跳停止者,应立即进行人工呼吸和心脏按压,采取心肺复苏措施。

6.4.8 液化石油气泄漏现场应急处置

应急指挥部赶到现场时,总指挥要迅速判断事故部位、起因、状况;指挥或亲自实施应急措施;指挥启动或亲自启动消防系统;视事故发展向有关部门、上级报告事故情况,或直接向社会救援机构求援。

(1) 储存有液化石油气的瓶罐发生开放性化学爆炸

事故发生后,应立即向消防机构和有关部门报警报告,在确保人员安全的情况下关闭所有紧急切断阀,开启消防喷淋系统对相邻瓶罐进行喷淋降温,所有人员立即撤离现场,远距离设置警戒区域,等待专业救援机构救援。

(2) 瓶罐在检验维修时发生爆炸

该类事故爆炸气体来源于罐内残留,事故发生后,应立即停止所有生产作业,检测罐内爆炸性气体在安全范围内以后,救援人员佩戴防毒面具进入瓶罐内

将受伤人员救出，立即就近送医院救治。

(3) 瓶罐及其接管发生液相泄漏

液相泄漏发生后，应立即停止一切生产作业，关闭所有紧急切断阀，开启消防喷淋系统，连接消防水枪，对泄漏出的液化石油气进行驱散，干粉灭火器上风头掩护。

实施烃泵倒罐作业，将储罐内的液化石油气倒入其它储罐或槽车内。以棉被、麻袋片包裹泄漏罐体本体，让其结冰以减少泄漏量。如接管泄漏，则应用管卡型堵漏装置实施堵漏。警戒区域视泄漏量的大小而定，下风头应适当扩大距离。

(4) 储罐及其接管发生气相泄漏

气相泄漏发生后，应停止所有作业，切断与之相连的气相，开启消防喷淋，灭火器掩护等措施到位后，根据现场情况，实施倒罐、抽空、放空等处理。

6.4.9 氨水储罐泄漏现场应急处置

1、现场处置组到达事故地点后，在公司应急指挥部的指挥下分工进行工作；

2、首先现场处置组和事故部门负责人一起查明险情，是否还有危险源，相关防护措施是否到位，人员伤亡情况；商定抢救方案后，由技术负责人向指挥部汇报，然后组织实施。对各种泵、管道、阀门的泄氨事故，由于发生的对象和条件不同，处理方法也各不相同，但处理的原则是一样的，即：找准泄漏部位、截流堵源、排风净气，然后再焊补修复。泄漏时进入事故现场必须带好防护器具。

3、安全保卫组负责把出事地点附近的作业人员疏散到安全地带，并进行警戒不准闲人靠近；

4、值班电工负责切断危险的电源，如果是夜晚，接通必要的照明灯光；

5、现场处置组在排除继发性危险的情况下，立即抢救伤员，联系医院和救护车，将伤员护送上救护车，送往医院进行抢救，确保伤员得到及时医治；

6、事故现场取证救助行动中，安排人员同时做好事故调查取证工作，以利

于事故处理，防止证据遗失；

7、在救助行动中，救助人员应严格执行安全操作规程，配齐安全设施和防护工具，加强自我保护，确保抢救行动过程中的人身安全和财产安全；

8、应急抢险完毕后，应急救援指挥部立即组织管理人员、技术人员、安全员、全体作业人员，参与事故调查工作，找出事故原因，负责人，制定再次发生类似事故的整改措施。

6.4.10 烧碱储罐泄漏现场应急处置

1、现场处置组到达事故地点后，在公司应急指挥部的指挥下分工进行工作；

2、首先现场处置组和事故部门负责人一起查明险情，是否还有危险源，相关防护措施是否到位，人员伤亡情况；商定抢救方案后，由技术负责人向指挥部汇报，然后组织实施。对各种泵、管道、阀门的泄氨事故，由于发生的对象和条件不同，处理方法也各不相同，但处理的原则是一样的，即：找准泄漏部位、截流堵源、排风净气，然后再焊补修复。泄漏时进入事故现场必须带好防护器具。

3、安全保卫组负责把出事地点附近的作业人员疏散到安全地带，并进行警戒不准闲人靠近；

4、值班电工负责切断危险的电源，如果是夜晚，接通必要的照明灯光；

5、现场处置组在排除继发性危险的情况下，立即抢救伤员，联系医院和救护车，将伤员护送上救护车，送往医院进行抢救，确保伤员得到及时医治；

6、事故现场取证救助行动中，安排人员同时做好事故调查取证工作，以利于事故处理，防止证据遗失；

7、在救助行动中，救助人员应严格执行安全操作规程，配齐安全设施和防护工具，加强自我保护，确保抢救行动过程中的人身安全和财产安全；

8、应急抢险完毕后，应急救援指挥部立即组织管理人员、技术人员、安全员、全体作业人员，参与事故调查工作，找出事故原因，负责人，制定再次发生类似事故的整改措施。

6.4.11 其它污染防治措施的处置

(1) 液态污染物的处置措施

液态污染物收集于应急池,经有资质的监测机构检测证实没有危险废物产生,则可排入自建的污水处理系统进行处理,如果检测水因子有其它特殊物质,或属于危险废物则不能排入污水处理系统中,应交由有资质的环保公司处理。

对于泄漏物污染的水体应积极协助环保部门的做好污染的拦截和处置工作,并向下游发布污染预警,避免影响下游的取水、灌溉安全,待受污染水体水质恢复到本底浓度后方可解除警报。

(2) 固态污染物的处置措施

收集的固态物质通过分类,部分无法分类的必须进行检测,属于危险废物的,由有资质的环保公司回收处理。

(3) 在线监控对于喷雾塔和窑炉废气超标排放处置措施

在线监测运行应急处理事件有两种:第一种是指由于不可抗拒因素雷击、火灾、水灾等导致设备损坏严重需更换的,另一种是指被测污染源发生重大污染事件被投诉的。两类事件均具有不可遇见性,主要处置措施如下:

①自然灾害类突发事件的处理

A 当发生自然灾害等突发事件时,应立即采取相应措施(如切断电源、请求援助等),尽量减少损失并及时记录。同时,要时刻保持与公司运营中心和业主方的联系,及时汇报事件的发展情况,以便采取处理措施。

B 必要时要求将生产线停产,待解决好废气处理问题后再继续生产

C 事件发生后必须提交事件过程报告,与业主方共同协商事件的处理方式和措施,24小时解决不了的及时更换备机,在更换备机期间采用便携式手工监测上报数据。

D 对整个事件进行全程记录。

E 所有记录、报告等资料必须存档保存。

②突然重大污染事件的处理

A 当自动监测系统监测到被监测污染源重大超标，造成周边空气污染严重导致附件居民投诉，应从得到监测结果起及时赶到现场进行监测数据判定（便携式分析仪进行手工比对），当判定结果属实时，立即通知业主方、公司运营中心及环境保护部门等，并对通知进行记录。

B 便携式分析仪手工比进行持续监测，随时关注事件的进展情况。

C 根据相关方（业主方、运营中心及环境保护部门）的要求，及时提供现场监测数据。

D 每天出具 24 小时在线监测数据和便携式分析仪手工比对数据报告，送交相关方（包括业主方、运营中心及环境保护部门）。

E 对事件发生过程的所有记录、分析报告等进行汇总备案保存。

6.4.12 事故对周边环境敏感保护目标的应急措施

在企业发生煤气等泄漏时，以及发生火灾爆炸时应对周边环境敏感目标启动环境应急措施，主要为：

（1）将污染事故发生的情况及时通报可能受到污染危害的单位和居民，以便使他们能够采取躲避、防御和救护措施，避免和减少污染危害。

（2）联合太平派出所和太平治安队的联系联动机制，发生环境风险时应及时与各村委取得联系，并按发生不同事故事件的特点，组织和指导群众就地取材（如毛巾、湿布、口罩等），采用简易有效的防护措施保护自己。根据实际情况，制定切实可行的疏散程序（包括疏散组织、指挥机构、疏散范围、疏散方式、疏散路线、疏散人员的照顾等）。组织群众撤离危险区域时，应选择安全的撤离路线，避免横穿危险区域。进入安全区域后，应尽快去除受污染的衣物，防止继发性伤害。

（3）发生危化品泄（洒）漏爆炸和燃烧或企业厂区外运输事故、超越厂区内范围控制范围的，启动企业应急预案的同时，请求启动事故所在地应急预案。

（4）事故应急终止命令信息发布范围包括本单位相关部门及周边单位、社

区及有关人员。以便恢复必要的生产和生活秩序。

(5) 由企业负责对周边公众培训，请求当地村委给予协助。以宣传资料、版报等形式进行了宣传，培训应急小分队和村、居委会骨干，再对公众讲解预防、自救知识，培训内容由南海区西樵镇应急办制定。

6.5 事故现场人员清点、撤离的方式、方法及地点

6.5.1 事故现场人员清点、撤离方式和方法

总指挥根据现场情况决定紧急疏散，由各班班长负责，根据风向和事故情况迅速将警戒区内及污染区与事故应急处理无关的人员有序撤离，以减少不必要的人员伤亡。紧急疏散时注意以下几点：

- (1) 疏散前要清点人数，各车间由当班班长负责组织；
- (2) 应向上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；
- (3) 不要在低洼处滞留；
- (4) 如事故物质有毒时，要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施；
- (5) 要查清是否有人留在污染区或着火区；
- (6) 为使疏散工作进行顺利，每个车间至少应有两个畅通无阻的紧急出口，并设明显标志；
- (7) 撤离警报发出后，门卫将所有大门打开到最大，指挥公司人员和车辆单向离开，并禁止再次入内，同时指挥外部救援队伍有序进入现场；
- (8) 撤离警报发出后，班上岗位员工按紧急停车操作规程关闭所有运转设备和电器，并到指定地点集合，发现有人受伤时，应先判断环境的安全性再进行救助；
- (9) 在集合点召集人员，并确定到达集合区域人员的名单，没有到达集合区人员的名单上报给总指挥，由总指挥决定是否启动搜索和营救；

(10) 根据总指挥的决定，检查疏散人员中受伤、中毒等情况，对受伤、中毒人员进行救治；

(11) 如果人员查点后，确有人失踪，要尽力寻找，搜寻和营救小组可根据应急响应程序实施搜寻和营救；

(12) 全体人员撤离到指定集合点停留，要服从指挥，直到警报解除。

6.5.2 人员撤离路线

在接到撤离疏散指令的人员，可参考（见附件 4）中沿箭头指示的路线进行有序撤离、紧急疏散，在办公室前集结清点人数后，再疏散到厂大门或侧门外。在特殊紧急状态下可直接撤离疏散到厂大门或侧门外，再集合

清点人数。也可先撤离到应急撤离点（预留空地）等空旷地带，在应急撤离点集结，清点人员，并向指挥部汇报。在撤离时不要慌张，要保持冷静，根据实际情况作出正确选择。

6.5.3 危险区的判断及事故现场的隔离

1、危险区的判定

将空气中有毒气体的含量超标严重的地区设定为危险区；安全区设在事故点上风向。事故危险区由应急指挥部下属的安全警戒组负责组织在相关路口进行警戒，无关人员不得进入危险区，同时负责事故现场周围区域的隔离和交通疏导。

2、事故现场的隔离

事故现场隔离区的划定方式：

(1) 事故中心区域：以事故现场中心点 0~50 米的区域。此区域内危险化学品浓度高，并且可能伴有爆炸、火灾、建筑物及设施损坏、人员中毒等事故再次发生的可能。

(2) 事故波及区域：事故现场中心点向 50~500 米的区域。该区域空气中危险化学品浓度比较高，作用时间比较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。

(3) 受影响区域：事故现场中心点向外 500~1000 米以内的区域，该区域有

可能受中心区域和波及区域扩散来的小剂量危险化学品的危害。

(4) 对于重大、特大事故要根据事故的特性来划分波及区域确定。

(5) 厂区内的道路进行全部隔离，只允许应急救援车辆的通行。厂区外公路进行封闭。根据污染物特性，确定处理方法，迅速切断污染源，控制事故扩大。

6.5.4 现场应急人员在撤离前、后的报告

现场应急人员在实施完抢救任务，现场无出现意外情况。无需再进行救援时要进行撤离，撤离前要向应急指挥部报告（撤离原因、撤离人员），安全撤离后，也要向指挥部报告撤离人员、撤离地点。

现场应急救援人员听从现场指挥部指挥，得到撤离命令立即撤离。

6.6 应急监测

6.6.1 现场应急监测

发生环境污染事件后，受影响区域的连续环境监测工作，交由南海区环境保护监测站进行，公司应急监测组协助南海区环境保护监测站的监测工作。在南海区环境保护监测站未到达事故现场之前，监测组要先对污染物的成分，污染区域范围做初步的了解，并对监测布点的可能性做出初步的判断，协助南海区环境保护监测站现场监测人员及时对事故影响边界进行大气、水体、土壤的监测，确定危险物质的浓度、成分及流量，处置过程中要及时提供上述监测数据。

具体监测方案详见表 6.6-1。

表 6.6-1 风险应急监测方案

事项	监测点	监测因子	监测频次	监测单位
地表水 环境监 测	生产废水排放口、 厂区（排放渠）总 排放口、八米大涌 汇入吉水涌进水口 处断面	pH 值、SS、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、挥发 酚等	发生事故后 2h 每半小时内监测 一次，之后每 2h 监测 1 次，同 时视处理情况至达标可外排止； 并根据应急级别具体安排	南海区环 境保护监 测站

大气环境监测	事故源中心半径2.5km 范围内。视事故程度可适当增加	SO ₂ 、NO _x 、 粉尘、H ₂ S、 CO	发生事故后 2h 每半小时内监测一次，之后每 2h 监测 1 次，同时视处理情况至达标可外排止；并根据应急级别具体安排	南海区环境保护监测站
--------	-----------------------------	--	---	------------

受影响区域监测达标后，环境监测人员将监测报告结果通报应急指挥部，由应急指挥部决定是否解除该区域的应急状态。

应急监测组应根据总指挥的命令，立即对事故现场的贮罐、危险化学品的输送管道、循环管道等，特别是带压运行的设备进行监控，以确定现场污染物排放情况，确定疏散和警戒范围。监测人员必须有两个以上方能进入事故现场，同时必须配备个人防护用品或采用简易有效的防护措施。监测结果要及时准确地报告总指挥。

6.6.2 监测依据

监测人员须严格按《环境监测技术规范》、《水质监测质量保证手册》、《大气监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》的要求和《环境应急响应实用手册》、《突发性环境污染事故应急监测与处理技术》规定进行采样和分析。

6.6.3 监测程序

- (1) 接到应急监测任务后，立即进行现场调查，确定应急监测方法；
- (2) 准备监测器材、试剂及防护用品，同时做好实验室分析准备；
- (3) 实施现场监测和污染控制建议；
- (4) 实行跟踪监测，及时报告监测结果；
- (5) 进行综合分析，编写总体报告上报。

6.6.4 监测内容

(1) 根据突发环境事件污染物的扩散速度和事件发生地的水文、气象和地域特点，确定污染物扩散范围。在此范围内布设相应数量的监测点位。事件发生初期，根据事件发生地的监测能力和突发事件的严重程度，按照尽量多的原则进

行监测,并随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调查监测频次和监测点位;

(2) 根据监测结果,综合分析突发环境事件污染变趋势,并通过专家咨询和讨论等方式,预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况,作为突发环境事件应急决策的依据。

(3) 事故发生后,可能会产生次生污染因子,这些次生污染因子也会对环境造成一定的污染。如煤气中的硫主要以 H_2S 的形式存在,若煤气泄漏后遇到明火或其它火种发生火灾,燃烧后会氧化成 SO_2 ,二氧化硫也是一种主要的大气污染因子,即为次生污染因子,因此在发生煤气泄漏火灾爆炸事件后,我们也要监测如 SO_2 此类次生污染因子,水体也要重点监测 PH 值。

废水具体的监测内容见表 6.6-2。

表 6.6-2 废水具体的监测内容

监测项目	分析方法	检测设备	最低检出限
pH	玻璃电极法 GB6920-86	酸度计、玻璃电极与甘汞电极	---
COD _{Cr}	重铬酸盐法 GB11914-89	回流装置、加热装置	5mg/L
BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	恒温培养箱、溶解氧测定仪、溶氧瓶等	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂比色法 HJ 535-2009	可见分光光度计	0.025mg/L
悬浮物	重量法 GB11901-89	过滤器、滤膜、真空泵	4.0mg/L
挥发酚	溴化容量法 HJ 502-2009	天平称、一般实验仪器	0.1mg/L

大气具体的应急监测内容见表 6.6-3。

表 6.6-3 大气具体的应急监测内容

监测项目	分析方法	检测设备	最低检出限
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	分光光度计、氧化瓶、吸收瓶	0.005 mg/m ³

监测项目	分析方法	检测设备	最低检出限
PM ₁₀	重量法 HJ 618-2011	PM10 切割器、采样系统 滤膜、天平称、流量计	0.010mg/m ³
硫化氢	碘量法	烟气采样器、碘量瓶、滴 定管、吸收管	——
CO	气象色谱法	气相色谱仪、色谱柱、注 射器、采样袋、转化柱	0.50mg/m ³
SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	分光光度计、比色管、多 孔玻板吸收管	0.007 mg/m ³

6.7 指挥与协调

(1) 应急处置行动必须坚持统一指挥的原则。

(2) 现场总指挥担当处置调度和协调各方力量的责任。总指挥不在时由副总指挥负责指挥，副总指挥不在时由现场总值班负责指挥。

(3) 各应急组织机构组长为第一总指挥，组员配合组长行动。

(4) 所有参与应急指挥、协调活动人员的姓名、部门、职务和联系电话见(附件 6): 应急救援小组联系方式。

6.8 信息发布

(1) 根据事件发生时所采取的处置状况，由对外信息联络组向南海区西樵镇应急办报告，并按程序向媒体发布信息。

(2) 信息联络组是对外发布事故和应急信息的唯一部门，其他任何部门和个人不得透漏相关信息。

(3) 信息联络组应当遵循“及时准确、客观全面、严谨慎重、经过批准”的原则。

(4) 信息发布内容包括：

①环境污染事件发生的时间、单元、事故装置、泄漏物质、泄漏量和污染区域；

②人员中毒、伤亡情况；

③事故简要情况；

④已采取的应急措施。

6.9 应急终止

6.9.1 应急终止的条件

同时符合下列条件时，即满足应急终止条件：

(1) 事发现场人员和遇险对象已脱离险境；

(2) 事故现场得以控制，污染或危险已经解除，环境符合有关标准，导致次生，衍生事故隐患已经消除；

(3) 现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

(4) 现场指挥部和专家评估认定应急救援结束。

6.9.2 应急终止的程序

由现场指挥部向应急指挥中心提出结束应急行动申请，应急指挥中心组织专家进行现场评估确认后由公司总指挥宣告结束应急行动。

6.10 安全防护

6.10.1 应急人员的安全防护

发生有毒有害、易燃易爆物质泄漏或火灾、爆炸时，应急人员必须按照相关规定佩戴符合救援要求的安全职业防护装备，严格按照救援程序开展应急救援工作，做好个人的安全防护工作，避免人身安全受到威胁。

个人防护措施如下：

(1) 呼吸系统防护：泄漏毒物毒性大、浓度高于立即威胁生命和健康时，应采用呼吸防护器。

(2) 皮肤和粘膜防护：存在刺激性、腐蚀性毒物的泄漏场所，应根据毒物的理化性质、现场浓度和侵入途径等情况选择相应级别和种类的防护服、防护眼罩、防护面罩、防护手套和防护靴等皮肤和粘膜防护装备。

6.10.2 事故现场保护措施

(1) 根据泄漏介质的特性以及现场监测结果设置隔离区，封闭事故现场，紧急疏散、转移隔离区内所有无关人员，实行交通管制；

(2) 在医护人员未到达现场之前，救援人员应佩戴、使用适当的防护器材迅速进入现场危险区，将被困者救出并转移至安全地方（若情况严重时，请求消防队员进行救援），根据人员受伤情况配合医务人员进行现场急救，并送医院抢救；

(3) 警戒区内严禁使用非防爆通信工具，严禁车辆进入，严禁烟火。

6.10.3 受灾群众的安全防护

(1) 应急指挥部根据现场指挥中心报告情况，迅速通知并指导厂区内人员，采取有效个人安全防护措施，沿安全线路向上风向空旷地带转移；

(2) 当事故范围扩大且超出公司厂区界限，需要转移人员时，应及时向南海区西樵镇应急办求助，按照地方政府统一部署，做好职工和周边群众的转移和疏散工作。

7 后期处置

7.1 事故现场的保护措施

为了查清事故发生的真实原因,吸取教训,制定切实可行的针对性防范措施,避免同类事故的发生,在事故发生后,对事故现场要进行保护,事故发生单位和安全保卫组应严格保护事故现场,采取有效措施抢救人员和财产,防止事故扩大。因抢救人员,疏导交通等原因,需要移动现场物件时,应当作出标志,绘制现场见图并做出书面记录,妥善保存现场重要痕迹、物证,并应采取拍照或录像等直接方式反映现场原状。

事故现场的处理应当做到以下几点:

- (1) 设定保护区,控制人员,对可疑人员进行排查;
- (2) 确定现场保护责任,按照谁分管谁负责,层层把关,层层负责;
- (3) 安排专人值班,不允许任何无关人员进入警戒区,防止破坏现场;
- (4) 严格控制车辆出入,并要做好相关的记录;
- (5) 对现场上岗人员进行清点,抢救及救援人员进行登记;
- (6) 各种记录要清楚、准确;
- (7) 值班保卫人员要坚守岗位,做好交班记录。

7.2 事故现场洗消

7.2.1 现场洗消工作的总指挥

现场洗消工作由应急保障组负责,事故现场的洗消工作由应急保障组组长担任总指挥,相关人员要配合工作,如果洗消力量不足,总指挥要派人支援,如果技术力量不足,可请求专业洗消队伍,应急保障组要配合相关工作。

7.2.2 洗消队伍的组成

洗消队伍由公司生产部的管理人员,电工以及现场处置专家组成。由应急保

障组组长统一协调指挥。

7.3 洗消的方式和方法

事故抢救工作结束后，对现场的净化主要采用稀释冲洗的方式，就近使用消防水进行稀释或吹扫。

在事故得以控制、泄漏已消除，对泄漏物料进行清理，处置，处置中可采用中和等方法进行，对污染的现场可用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收残渣，或用不燃性分散剂制成的乳化液对设备进行冲刷、清洗，洗消后的污水排入应急水池。

现场洗消处理后要连续进行环境监测，防止发生二次污染。

7.4 洗消后的二次污染的防治方案

洗消后二次污染物由应急监测组明确排污数据并排至终端事故池，待事故处理完毕后将应急池中高浓度的污水进行预处理，再交有废水处理资质的单位处理达标排放。

7.5 善后处置

事故处理完成后，应急管理办公室要做报告总结：事故发生时间地点、事故经过、发生原因、处理过程、经验教训、人员伤亡、损失程度情况等上报有关单位，并在体系部存档备案。

应急状态终止后，以应急指挥部为主，由应急指挥部总指挥担任，全权指挥善后处置工作。应急保障组迅速设立受灾人员的安置场所和救济物资供应站，做好人员安置和救灾款物收、发、使用与管理工作，确保基本的生活保障，并做好受灾人员及其家属的安抚工作。应急保障组组长要组织相关部门做好灾害事件现场的消毒、疫情的监控及受伤人员的治疗。

副总指挥组织进行后期污染监测和治理，包括处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料，清理事故现场。

7.6 调查与评估

应急状态终止后，应急救援指挥部根据有关指示和实际情况，组织、指导有关部门及突发事件部门查找事件原因，防止类似问题的重复发生。并继续进行跟踪环境监测和评估工作。组织各专业组对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等做出评估，必要时进行修订环境应急预案。事故调查评估的内容包括：

(1) 调查污染事件的诱因和性质，评估污染事件的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，影响和损失评估、遗留待解决的问题等。

(2) 应急过程的总结及改进建议，如应急预案是否科学合理，应急组织机构的设置是否合理，应急队伍能力是否需要改进，响应程序是否与应急任务相匹配，采用的监测仪器、通讯设备和车辆等是否能够满足应急响应工作的需要，采取的防护措施和方法是否得当，防护装备是否满足要求，出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；环境应急处置中，对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；有何经验教训；需要得出的其他结论等。最后提出相关建议，包括：今后污染源控制工作要求；应急预案应修订的内容等。

7.7 恢复与重建

蒙娜丽莎公司应急指挥部负责组织突发环境事件的善后处置工作，环境事件发生后，公司各职能部门及生产单元应迅速采取措施，恢复正常的生产和生活秩序。污染严重的事件，必须经过环保部门批准后方可恢复生产。

恢复生产前，确认以下内容得以实施：

- (1) 生产设备设施已经过检修和清理，确认可以正常使用；
- (2) 应急设备、设施、器材完成了消洗工作，足以应对下次紧急状态；
- (3) 被污染场地得到清理或修复；
- (4) 采取其他措施预防事件再次发生。

8 应急保障

8.1 人力资源保障

为保证应急救援工作按照预案进行，在事故发生后迅速、准确、有效地进行处理，在对职工进行经常性的应急救援常识教育的基础上，落实责任制和各项规章制度。

(1) 明确对应急工作机构的培训和演练。一般应当针对事件易发环节，每年至少开展一次演练。应急工作机构主要靠培训和演练来实现应急响应技能的提升，演练的内容包括报警、现场污染控制、应急监测、洗消、人员疏散与救护等。

(2) 明确对应急指挥机构的培训和演练。主要使应急指挥人员熟悉应急工作程序，提高指挥技能。

(3) 对单位一般工作人员（特别是新员工）的事件报警、自我保护和疏散撤离等实施培训和演习训练。

8.2 财力保障

(1) 应急准备工作经费所需资金由各部门申报，应急保障组确认后经公司应急指挥部审批后，列入年度预算。包括环境事件隐患整改、环境风险源监控、应急机构建设、应急物资购置、应急预案演练、应急知识培训和宣传教育等费用。

(2) 应急预案启动后的费用由公司财务部准备专项应急基金或动用储备资金，保证应急使用，具体数量和管理由应急指挥部批准。

(3) 应急经费专款专用，不得挪用。

8.3 物资保障

(1) 公司各部门和单位应当明确各自的应急救援需要的应急物资和装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系方式等内容，由应急保障组统计上述情况并编制清单，由各相关负有应急职责的部门和单位保存，以备应急情况发生时使用。实际情况在发生变化时应及时修订。

(2) 蒙娜丽莎公司仓库根据上述要求对公司应急物资器材进行相应管理，所属部门根据上述要求对本部门应急物资和器材进行相应管理。

(3) 应急保障组和安全部门应定期对应急物资和装备及器材进行定期监督检查。

(4) 各部门在接到救援电话后，要迅速召集本部门有关人员，按公司应急救援指挥部要求将所需的物资、设备等按指定时间送到指定地点。

公司应急物资储备清单见（附件9）。

8.4 医疗卫生保障

(1) 公司的接待室负责临时医疗救助。

(2) 规定在员工集中的办公、休息等重点区域张贴位置图，标识本地点在紧急状态下可选择的撤离路线以及最近应急防护装备的位置。

(3) 对外来人员必须安排专人在进入本单位危险区域前告知注意事项，以及紧急状态下的撤离路线。

(4) 必要时，拨打120，联系附近医院。

8.5 通信保障

(1) 信息联络组负责应急日常工作中的联络和信息传递，制定、修订并公布应急相关部门、单位和人员的通信联系方式和方法。并根据职务及在任人员的变动情况及时更新联系方式，同时将联系方式发放到公司各部门。

(2) 负有应急职责的单位和个人必须对自己的通信工具加强管理，保证应急职责的履行。在接到通知后，要立即赶赴指定地点。

8.6 交通运输保障

(1) 发生环境污染事故时，应急指挥部应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通；

(2) 通知交警部门设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人

员再次进入事故现场；

(3) 配合好进入事故现场的应急救援小组，确保应急救援小组进出现场自由通畅；

(4) 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

8.7 治安维护

与本社区治安巡查支队建立定期沟通和应急求助协议，保证日常交流和非常时期帮扶求助，维护周边治安安全。与辖区派出所建立定期沟通机制，紧急状况下进行治安维护和疏导救援。

9 预案管理

为提高救援人员的技术水平和抢险救援队伍的整体应急能力，公司将经常或定期开展应急救援培训和演练。培训和演练的基本任务是锻炼和提高队伍在突发事故情况下的快速反应能力，包括抢险堵源、及时营救伤员、正确指导和帮助群众防护或撤离、有效消除危害后果、开展现场急救和伤员转送等应急救援技能和应急反应综合素质，有效降低事故危害，减少事故损失。

本预案培训和演练的指导思想为：“加强基础、突出重点、逐步提高”。

9.1 预案培训和宣传

(1) 车间操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训车间操作人员，发生突发性事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每季度不少于 4 小时。

(2) 兼职应急救援队伍

对兼职应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为突发事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

培训时间：每月不少于 6 小时。

(3) 应急指挥机构

邀请国内外应急救援专家，就生产区及仓库可能涉及的突发性事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 4~6 次。

(4) 周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及到的区域都能对突发性事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有较全面的了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间：每年不少于 2 次。

(5) 应急培训的评估

每次培训完成后，应对培训效果进行评估，培训效果的评估采取考试、现场提问、实际操作考核等方式，并对考核结果进行记录，对于关键应急岗位的人员，如果考核不合格，可对其单独加强培训，以保证作业人员有能力应对事故。

表 9.1-1 各类人员培训时间和内容

序号	人员	主要内容	时间
1	公司法人和管理干部	1、规章制度、标准； 2、职业危害辨识； 3、安全检查； 4、制定应急计划和安全报告； 5、事故调查方法。	不得少于 48h
2	主管人员	1、国家政策法规； 2、工业事故控制； 3、事故调查分析； 4、职业危害监督检查。	不得小于 24h
3	一般操作人员	1、规章制度和操作规程； 2、防火、防爆、防毒知识； 3、个体防护知识及应用； 4、自救互救技术。	不得小于 24h

序号	人员	主要内容	时间
4	安全和应急救援人员	1、国家政策、法规； 2、重大危险源控制系统； 3、应急救援专业技术； 4、事故调查和评估。	不得小于 40h
5	厂区外相关人员	1、互助方式交流、培训； 2、应急物资共享交流、培训； 3、应急救援专业技术； 4、区域疏散方式。	不得小于 24h

9.2 演练

9.2.1 环境应急演练的目的与要求

(1) 环境应急演练的目的

- ①熟悉和操作环境应急预案，证实应急预案的可行性。
- ②不同应急救援组织的环境应急过程中的协调性。
- ③检验各部门员工紧急处置工作能力，对受污染部门和现场进行监控的能力。
- ④试验环境应急演练终止程序及事故后的环境影响评估。
- ⑤检验和测试应急设备和环境监测仪器的可靠性。
- ⑥发现预案中存在的问题，为修订预案提供实际资料。

(2) 环境应急演练的要求

- ①各负责单位采取紧急措施，积极配合，完成环境污染应急演练的任务。
- ②演习过程要求逼真，组织有序，通讯畅通，决策果断，手段先进，体现各人员上下联动、快速反应的协调能力。
- ③演习现场设置应根据现场的基本情况，尽量与实际相符，并考虑突发情况。
- ④整个演习过程应有完整的记录，作为训练评价和未来训练计划制定的参考

资料，演习结束后适时做出评价。

9.2.2 环境应急演练准备

(1) 演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥总指挥审批；

(2) 演练前应落实所需的各种器材装备与物资、机动车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；

(3) 演练前应通知周边社区、企业人员，以避免造成不必要的影响。

9.2.3 环境应急演练形式

突发性事故应急救援演练实行二级演练的形式。

(1) 仓库、车间、废水处理装置、废气处理设施、煤气站等针对可能出现的事故类型及影响大小，每季组织一次应急救援演练，主要针对发生事故的工艺处置，利用装置内现有的消防设施扑救初起火灾；

(2) 综合演练由厂区应急指挥领导小组组织，以泄漏、中毒、火灾、爆炸为主要内容，每年演练1~2次。

9.2.4 环境应急演练内容

(1) 公司内应急抢险；

(2) 急救与医疗；

(3) 公司内洗消；

(4) 环境污染事故处理方法；

(5) 污染监测演练；

(6) 事故区清点人数及人员控制；

(7) 交通控制及通道口的管制；

(8) 居民及无关人员的撤离以及有关撤离工作的演习；

(9) 向上级报告情况及向友邻单位通报情况；

(10) 事故进一步扩大所采取的措施；

(11) 污染恢复措施。

9.2.5 环境应急演练评估和总结

演练前要制定演练进程控制一览表和演练记录表，由专人对演练进程实施情况进行观察，记录演练进度情况和处置实施情况，及时发现演练过程中存在的问题。

演练结束后，参加演练的人员应对演练过程进行总结评估，提出演练过程存在的问题，根据演练情况对蒙娜丽莎公司的应急资源（人力、物力资源配备）、应急程序和应急能力作出评价，提出改进意见。评估和总结情况要形成演练评价总结记录并及时改进。

9.3 奖励与责任追究

(1) 奖励

在突发环境事件应急救援工作中，有下列事迹之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

①出色完成突发环境事件应急处置任务，成绩显著的；

②对防止或挽救突发环境事件有功，使企业、集体、和人民群众的生命财产免受或者减少损失的；

③对事件应急准备与响应提出重大建议，实施效果显著的；

④有其他特殊贡献的。

(2) 责任追究

在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，按照有关法律和规定，对有关责任人员视情节和危害后果，由其所在单位给予处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

①不认真履行环保法律、法规，而引发环境事件的；

②不按照规定制订突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急准备义务的；

③不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；

④拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；

⑤盗窃、贪污、挪用环境事件应急工作资金、装备和物资的；

⑥阻碍环境事件应急工作人员依法执行职务或者进行破坏活动的；

⑦散布谣言，扰乱社会秩序的；

⑧有其他对环境事件应急工作造成危害行为的。

9.4 预案评审、备案发布

本预案制订后报公司副董事长内审，同时报环保部门，经审批合格、备案后由公司副董事长签署发布。为保护环境污染事故应急预案的科学性、合法性以及与实际情况相符合，预案编制单位和管理部门应根据我国有关法律、法规、规章、政策、标准，在预案编制完成后，对其组织评审，并取得当地环保部门的认可。评审分为内部评审与外部评审，应急预案经评审通过和批准后，按有关程序进行正式发布和备案。

企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向企业所在地县级环境保护主管部门备案。

企业环境应急预案首次备案，现场办理时应当提交下列文件：

（一）突发环境事件应急预案备案表；

（二）环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件，环境应急预案包括：环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；

（三）环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；

（四）环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；

(五) 环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

提交备案文件也可以通过信函、电子数据交换等方式进行。通过电子数据交换方式提交的，可以只提交电子文件。

企业环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。变更备案按照首次备案办法要求办理。

环境应急预案个别内容进行调整、需要告知环境保护主管部门的，应当在发布之日起 20 个工作日内以文件形式告知原受理部门。

发布时间：初定为 2016 年 5 月 1 日。

9.5 预案更新

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

(一) 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

(二) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

(三) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

(四) 重要应急资源发生重大变化的；

(五) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

(六) 其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

10 附则

10.1 名词术语

突发性环境污染事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

环境应急：针对可能或已发生的突发性环境污染事件需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

应急救援措施：针对突发、具有破坏力的紧急事件而采取的响应、求助和恢复的措施，旨在消除、减少事件危害，防止事件扩大或变化，最大限度地降低事件造成的损害或危害和损失。

泄漏应急处理：泄漏应急处理是指对危险化学品、危险废物、放射性物质、有毒气体等污染源因事件发生泄漏时所采取的应急处置措施。泄漏处理要及时、得当，避免重大事件的发生。泄漏处理一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

应急预案：指面对突发事件如自然灾害、重特大事故、环境公害及人为破坏的应急管理、指挥、救援计划等。

应急准备：针对可能发生的事故，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

应急救援：在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。

应急响应：事故发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

应急监测：环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况（大气、水体、土壤和污染）范围而进行的理化测试并形成应急救援指挥有效的数据。包括定点监测和动态监测。

应急演练：为检验应急计划的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的

适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

危险化学品：是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

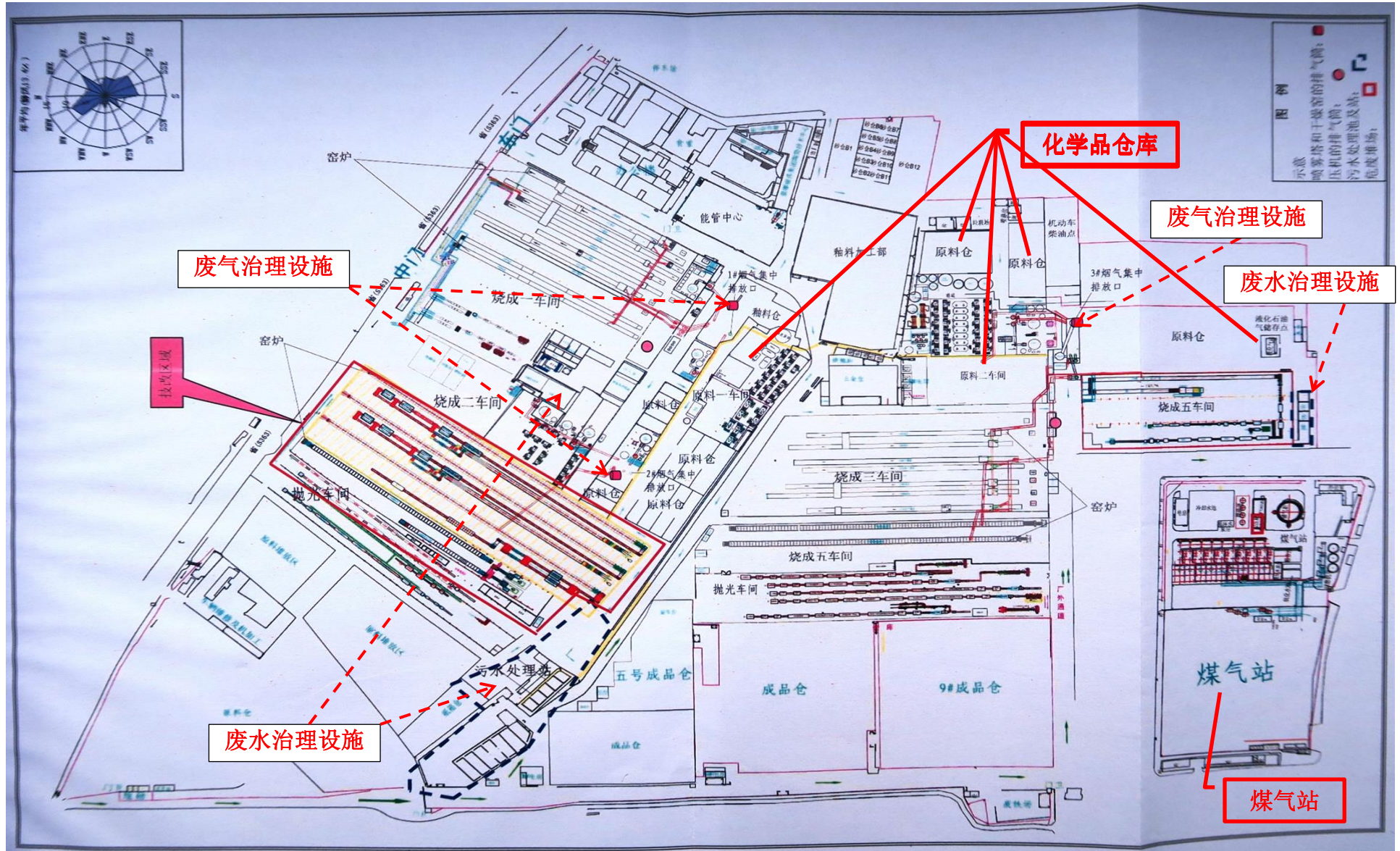
危险废物：是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。

大气污染：通常是指由于人类活动或自然过程引起某些物质进入大气中，呈现出足够的浓度，达到足够的时间，并因此危害了人体的舒适、健康和福利或环境污染的现象。

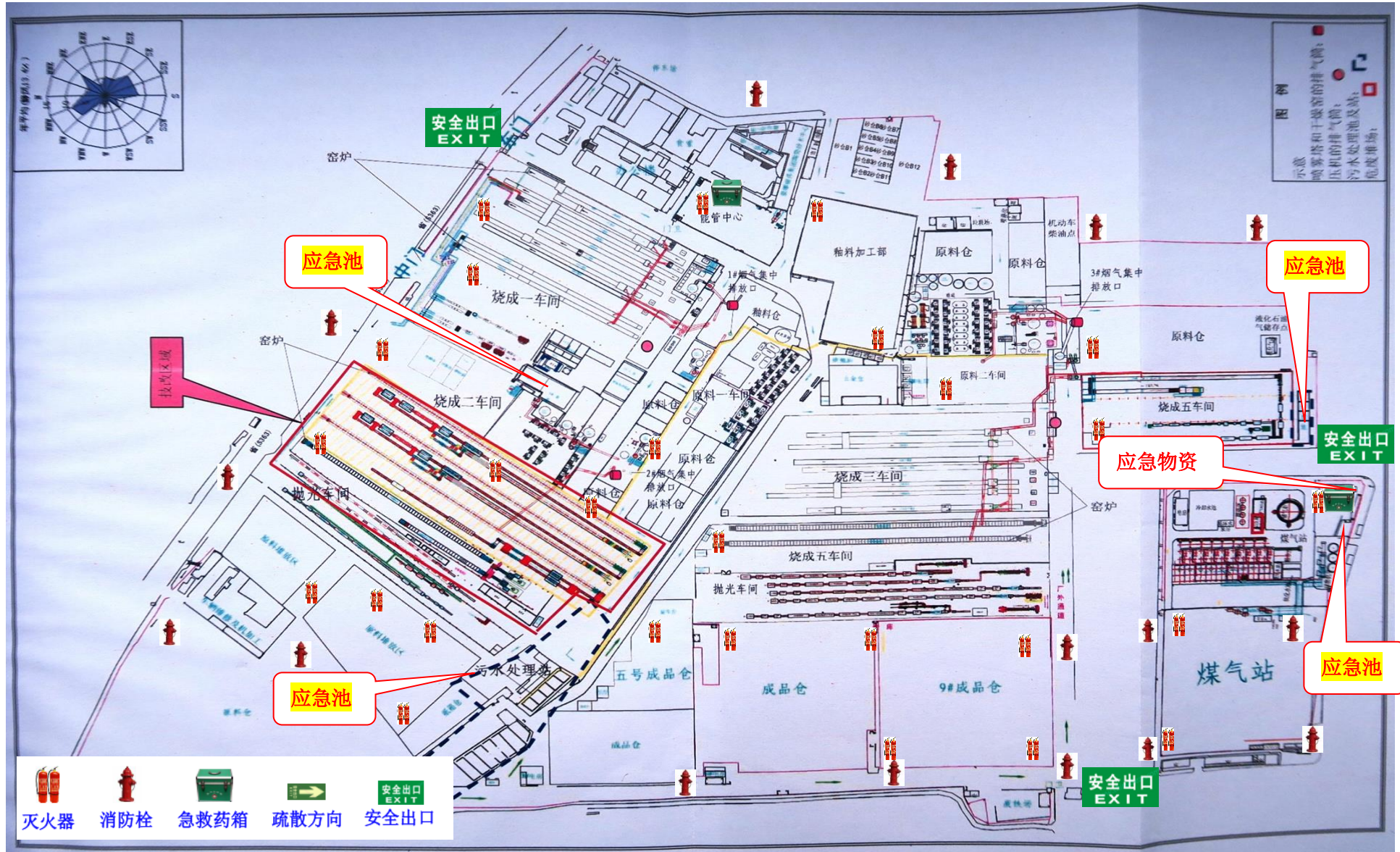
10.2 预案解释

本预案由公司企业安全管理部起草，组织相关部门讨论，经公司副董事长签署后发布，企业安全管理部负责预案的解释。

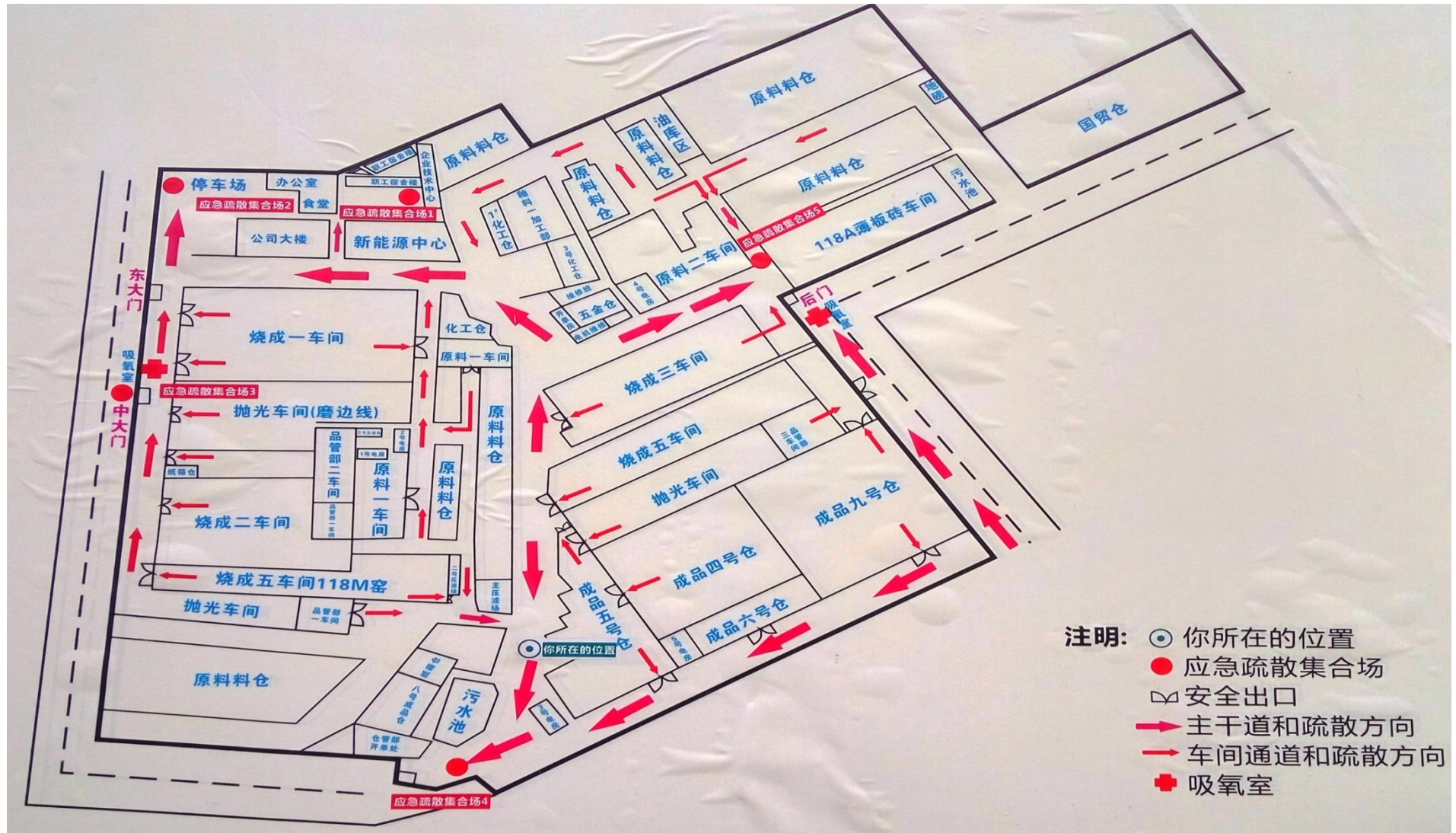
附件 2 危险源分布图



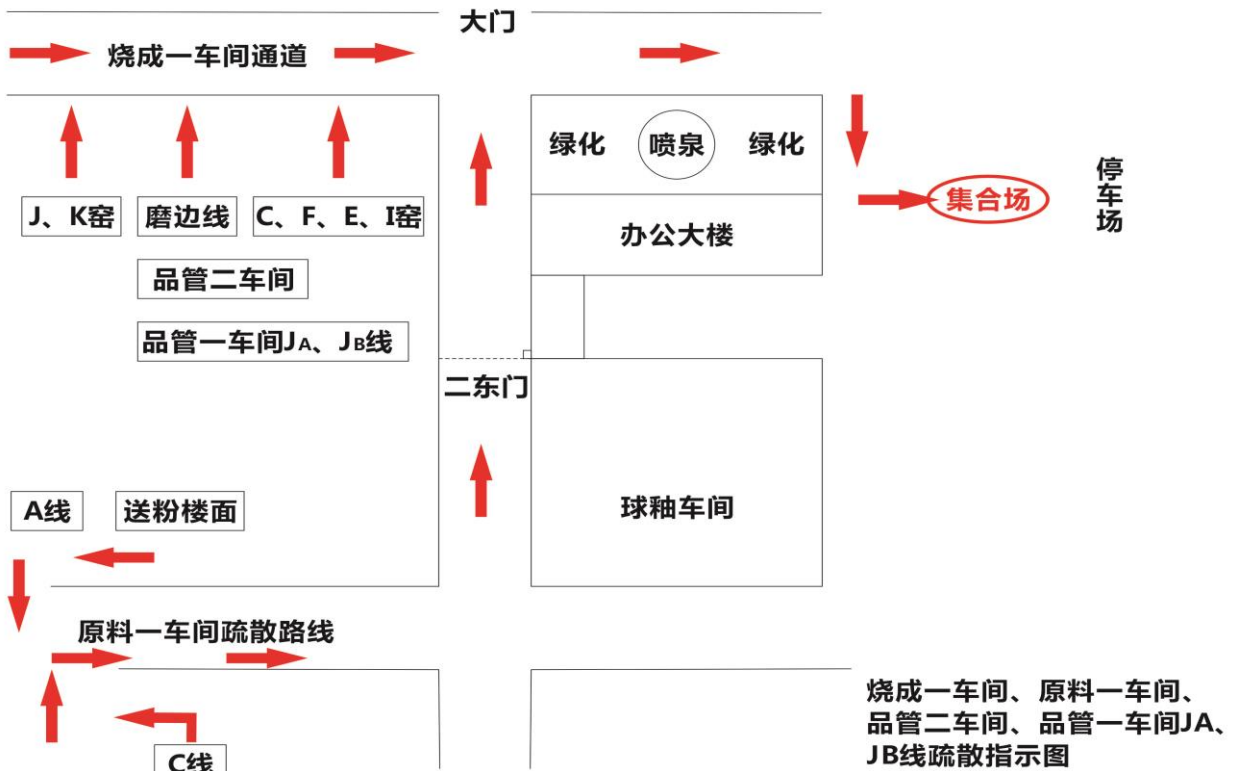
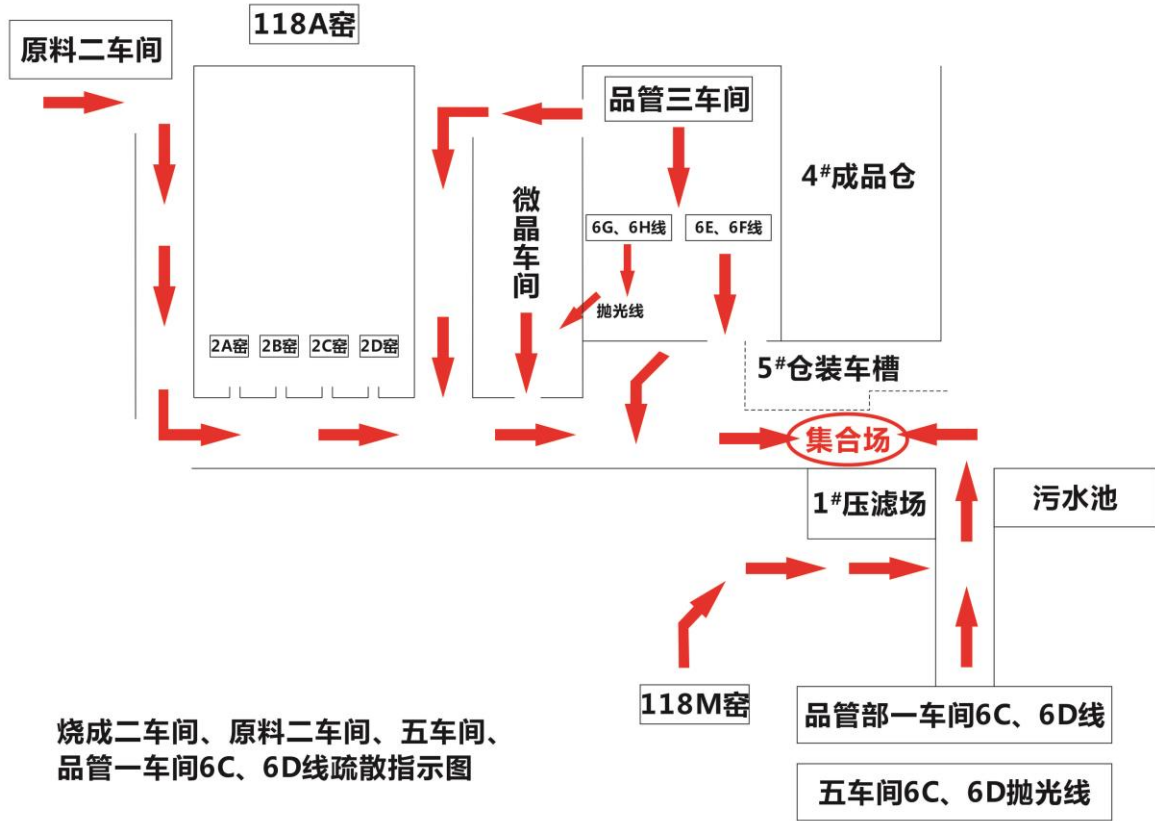
附件3 消防设施分布图



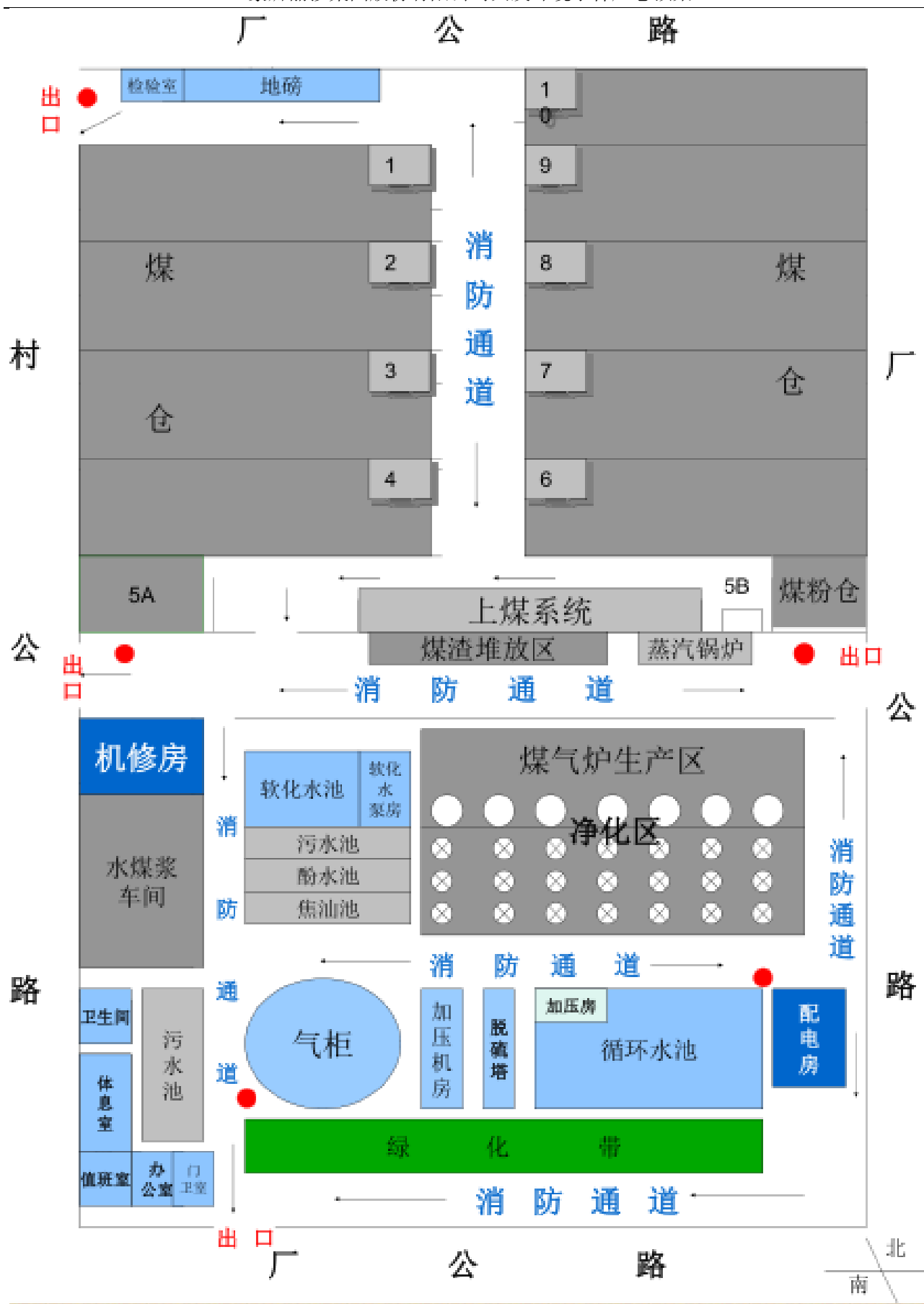
附件 4 应急疏散路线图



蒙娜丽莎公司范围内的疏散图

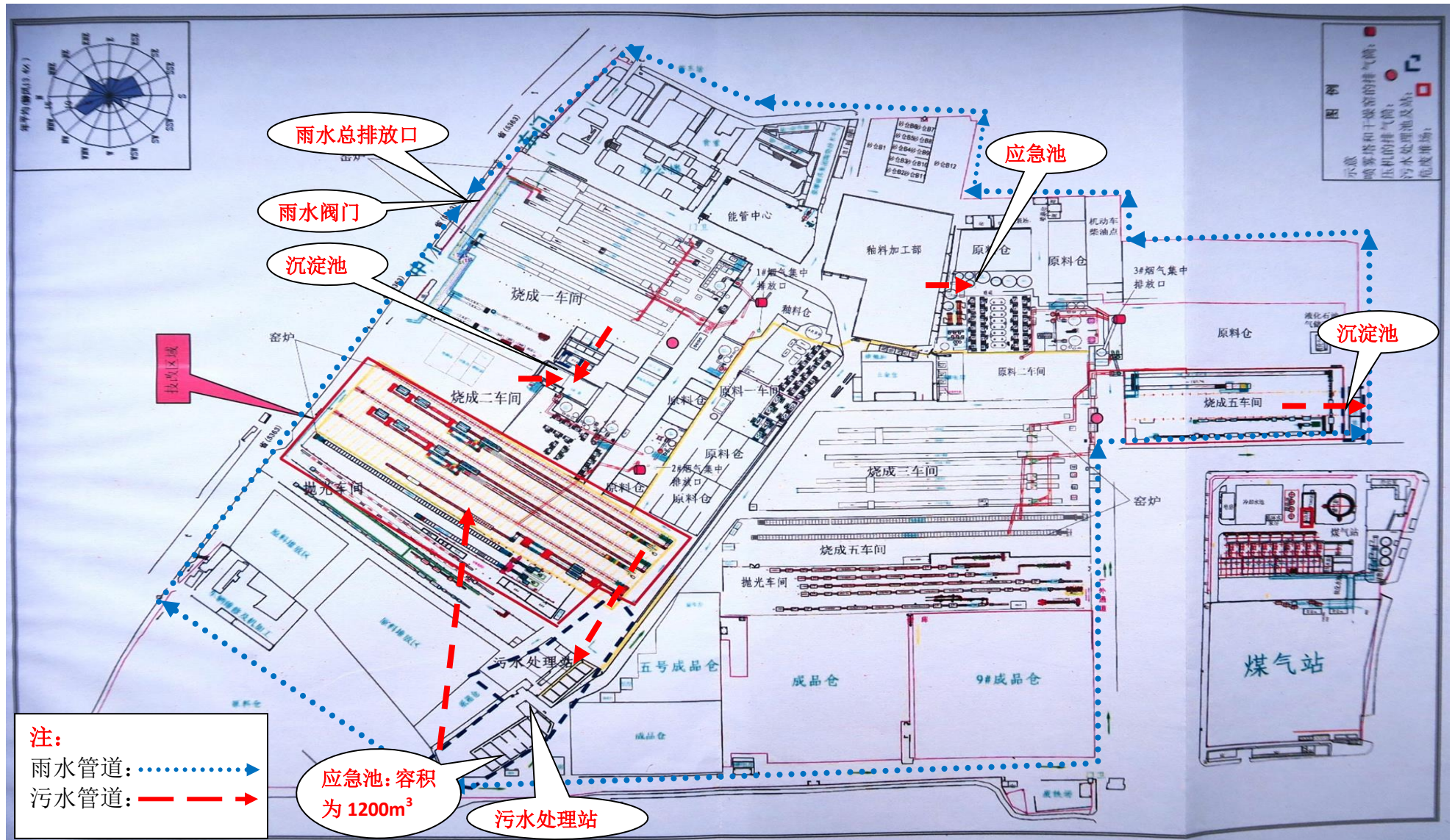


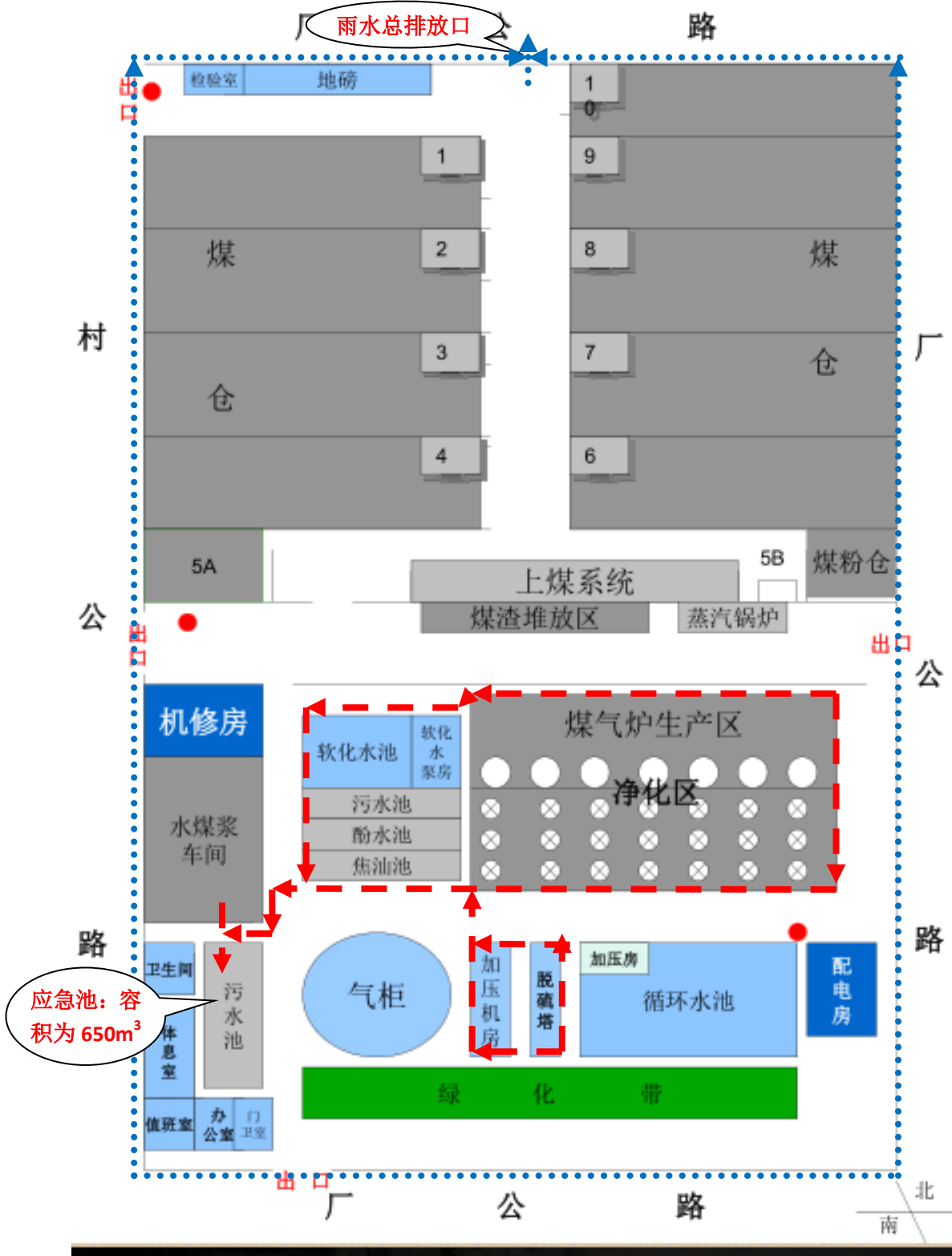
生产车间部分疏散图



煤气站疏散图

附件5 雨污管网图





煤气站的雨污管网图

附件 6 应急救援小组联系方式

机构名称	组成人员			
	预案职级	所在部门及职务	姓名	手机
应急救援指挥部	总指挥	副董事长	霍荣铨	86822138
	副总指挥	副总裁	刘一军	13928611966
	副总指挥	总经理	谢志军	13702932260
	副总指挥	副总经理	张松竹	13927722579
应急管理办公室	组长	安全管理部经理	蔺军喜	13928693848
	组员	煤气站站长	邓荣源	18823103833
	组员	计算机管理中心总监	袁华明	13702445298
	组员	仓管物流部经理	潘铁森	13923216623
信息联络组	组长	动力设备部经理	张永建	13318388339
	副组长	计算机管理中心技术员	陈胜康	13928667227
	组员	坯料技术员经理	王贤超	13927758350
	组员	煤气站技术员	柯军	13925923989
现场处置组	组长	安全管理部主管	胡清华	13925980748
	副组长	动力设备部副经理	任国雄	13929173380
	组员	原料一车间主任	区禄来	13923158213
	组员	原料二车间主任	李湛	13703015268
	组员	抛光车间主任	廖先阳	13590578859
	组员	烧成一车间主任	陈品飞	13809221434
	组员	烧成二车间主任	黄瑞云	13923137489
	组员	烧成三车间主任	王家旺	13827701979
	组员	烧成五车间主任	梁宜广	13709659126
	组员	烧成车间设备主管	黎伯云	13928667729
应急保障组	组长	人力资源部总监	温萍	13703069215
	副组长	采购部经理	梁秉祥	13928675503
	组员	财务部经理	谭淑萍	13702902204

蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件应急预案

机构名称	组成人员			
	预案职级	所在部门及职务	姓名	手机
应急消防组	组长	安全管理部消防专员	朱锦鹏	18316814548
	副组长	动力设备部设备主管	陈志坚	13709650276
	组员	安全管理部安监员	夏德育	15815649747
	组员	动力设备部电气主管	李宏爽	13928683846
	组员	釉料加工部经理	张东升	13927751955
安全保卫组	组长	人力资源部保安主管	周有明	13928602278
	副组长	总裁办副主任	张晓峰	13318386372
	组员	监察部主管	盘重威	13928623631
	组员	总裁办基建主管	陈猛	13902833989
	组员	司机办	梁什英	13392203778
	组员	安全管理部安监员	谢正元	18923271217
应急监测组	组长	品管部总监	闻万梁	13925911498
	副组长	环保管理部组长	吴建明	13415556665
	组员	节能减排办副主任	陈健平	13928692519
	组员	环保管理部烟气管理员	温冠生	13630028910
	组员	计算机管理中心主管	陈国良	13927780063
环境应急专家组	组长	环保管理部经理	麦荣坚	13751503199
	副组长	安全、环保管理部主管	潘志炽	13925963663
	组员	节能减排办主任	陈炳尧	13928674868
	组员	仓管物流部副经理	谭任鹏	18927762000
	组员	总裁办标准主管	孙保均	13652263395
	组员	研发部经理	汪庆刚	13702420169
医疗救护组	组长	总裁办主任	周亚超	13318383638
	副组长	监察部经理	刘春水	13392224908
	组员	安全管理部职业卫生专员	黄景华	13435441880
	组员	人力资源部专员	徐鸣轩	13516556699

机构名称	组成人员			
	预案职级	所在部门及职务	姓名	手机

其它主要联系方式:

24 小时电话: 81256590

安全环保部: 86820332 (232)

公司(煤气站)配电房: 86858674 (674)

煤气站: 86861121 (623)

- 1、各应急预案功能小组责任人在事发之时因客观因素不在现场或不能及时到位, 则按职级排列由在位最高职级排列顺序接替对应的应急职务, 并履行职责与权力。
- 2、对应职务人员离职, 由公司职务的继任者, 承接其应急预案中的职级, 并履行职责与权力。
- 3、事发在夜间或假日, 由当值最高职级的员工暂代总指挥之职, 指挥协调应急救援; 总指挥到位后职责移交并协助总指挥进行后续的应急预案指挥协调工作。
- 4、隶属于应急预案职务的成员, 手机需要 24 小时处于开启状况, 以应对紧急事故的联系需求。

附件 7 外部应急部门、机构联系方式

单位名称	电话号码
公安部门	110
消防火警	119
医疗急救中心	120
佛山市人民医院	0757-83833633
佛山市南海人民医院	0757-87813210
佛山市疾病预防控制中心	0757-82211214
佛山市南海区环境保护局	0757-87748307
佛山市南海区安全生产监督管理局	0757-87709233
佛山市南海区环境监测站	0757-87729315
佛山市南海区国土城建和水务局	0757-87704885
佛山市南海区应急办	0757-87768003
佛山市南海区西樵镇应急办	18927260000

附件 8 周边企业联系方式

序号	企业名称	联系方式
1	佛山市天纬陶瓷有限公司	0757-82017628
2	佛山市雄创陶瓷有限公司	0757-88772696
3	佛山市金富顺塑料鞋材厂	0757-68458742
4	佛山市乐维陶瓷有限公司	0757-8682102
5	佛山市南海区圣虹陶瓷有限公司	0757-86880525

附件 9 应急物资储备清单

序号	名称	单位	数量	设置地点
1	安全帽	顶	200	煤气站储存间、生产车间
2	毛巾	条	300	煤气站储存间、公司仓库
3	防毒口罩	个	400	煤气站储存间、各车间
4	防毒面具	套	5	煤气站储存间、公司仓库
5	安全带	条	10	煤气站储存间、废水站
6	帆布手套	对	160	煤气站储存间、各车间
7	胶手套	对	50	煤气站储存间、各车间
8	线手套	对	100	煤气站储存间、各车间
9	医用药箱	套	5	煤气站储存间、办公楼、仓库
10	医用氧气	瓶	2	煤气站储存间、
11	手电筒	支	10	煤气站储存间、公司仓库
12	喇叭	个	5	煤气站储存间、公司仓库
13	苏生器	套	1	煤气站储存间
14	担架	副	2	煤气站储存间、公司仓库
15	正压式空气呼吸器	套	2	煤气站储存间、公司仓库
16	消防栓	套	130	各车间
17	灭火器	个	500	各车间部门
18	沙袋	个	若干	雨水排放口，污水处理站
19	应急车辆	辆	2	厂区内
20	水靴	双	50	各车间
21	CO 检测仪	个	18	水煤浆车间，煤气炉生产区每层，主要用煤气点等
22	10 寸水泵	台	5	应急物资储存仓
23	10 寸水泵接驳管	条	若干	应急物资储存仓
24	2 吨手动葫芦	个	3	应急物资储存仓

蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件应急预案

序号	名称	单位	数量	设置地点
25	电箱	个	2	应急物资储存仓
26	电缆（4*2.5 平方）	米	200	应急物资储存仓
27	电缆（4*6 平方）	米	100	应急物资储存仓
28	沙铲	个	10	应急物资储存仓
29	编织袋	个	300	应急物资储存仓

附件 10 应急培训记录表

应急培训记录表

班次		时间		地点	
主讲人		参加人数			
参加人员					
培训内容					
考核情况					
培训评价					

附件 11 应急演练记录表

应急演练记录表

组织人		时间	
参加人员			
演练目的			
演练内容			
演练评价			

附件 12 环评批复

佛山市南海区环境保护局

主动公开

南环综函(2016)61号

佛山市南海区环境保护局 关于《蒙娜丽莎集团股份有限公司超大规格陶 瓷薄板及陶瓷薄砖生产线技术改造项目环境影 响报告书》审批意见的函

蒙娜丽莎集团股份有限公司：

你公司报来由华南师范大学（具有环境保护部颁发的《建设项目环境影响评价资质证书》，环评资质证书编号：国环评证乙字第2847号）编制的《蒙娜丽莎集团股份有限公司超大规格陶瓷薄板及陶瓷薄砖生产线技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及材料收悉。经研究，批复如下：

一、你公司及华南师范大学对报批材料的真实性负责，华南师范大学对《报告书》的评价结论负责。

二、项目位于佛山市南海区西樵太平工业区，主要从事陶瓷砖生产，现进行技术改造，将一条编号为K的120米传统陶瓷砖生产线升级改造为一条年生产能力达300万平方米的超大规格陶瓷薄板生产线；将两条编号分别为I、J的105米传统陶瓷砖

生产线全面升级改造，改造后每条陶瓷薄砖的生产线年产能为200万平方米，合计为400万平方米。对现有的喷雾干燥塔、辊道窑、抛光线等进行技术改造，满足超大规格陶瓷薄板及陶瓷薄砖的生产要求。项目投产后公司总产能不变，为2500万平方米/年（传统陶瓷墙地砖1700万平方米/年，大规格陶瓷薄板100万平方米/年，超大规格陶瓷薄板300万平方米/年，陶瓷薄砖400万平方米/年）。主要生产设备详见《报告书》。

根据《报告书》的评价结论，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下，我局原则同意《报告书》中所列项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

三、项目建设应重点做好以下工作：

（一）项目生活污水必须经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入樵泰污水处理厂进行深化处理。

（二）项目方必须委托有资质的单位落实废气的治理设施，喷雾塔及窑炉废气排放参照执行《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及环境保护部公告2014年第83号修改单中的新建企业大气污染物排放浓度限值。压成工序产生的废气经收集处理达标后通过不低于15米排气筒高空排放，外排废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

项目必须落实食堂厨房油烟废气的治理设施，油烟废气经集

中净化处理达标后，通过专用油烟排气筒引至高空排放。油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相应标准。项目中炉灶必须使用液化石油气、天然气、电等清洁能源作燃料，不得使用柴油、重油等其他燃料。

（三）项目方对产生噪声源设备必须进行合理布局，选用低噪声的设备，做好隔音降噪工作，以减轻噪声对生产工人和附近环境的影响。确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准的要求。

（四）项目方必须加强对固体废物的管理，实施分类收集。废砖坯等一般工业固体废物应综合利用或合理处置。生活垃圾交环卫部门负责处理。项目产生的焦油属于危险废物，应按照《危险废物转移联单管理办法》及其有关规定合理处理。

危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）〉等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护公告2013年第36号）的要求。

（五）项目方必须制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，制订严格的规章制度，加强生产、污染防治设施和管理和维护，减少污染物排放。

（六）本项目依托煤气站为现有煤气站，已于2009年通过



环保审批（南环综函（2009）33号），结合南环综函（2009）33号及《煤制气业卫生防护距离》（GB/T17222-2012）相关管理要求，煤气站卫生防护距离按原审批要求执行，但在日后的土地利用规划和城市规划中，在项目煤气站边界外2200m范围内，应不再规划新建居住区、学校、医院、养老院等环境敏感点。

此外，建设单位应按照西樵工业园区的天然气改造规划，在项目所在区域天然气管道铺设到位后，根据政府部门的要求，改用天然气作为燃料，降低项目对周边敏感点的风险影响。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、项目必须按《报告书》核定的规模和工艺建设，不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺。项目必须落实大气污染物排放总量控制，控制指标为：二氧化硫排放量 ≤ 148.523 吨/年，氮氧化物 ≤ 642.26 吨/年，烟（粉）尘 ≤ 167.305 吨/年。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工并具备试生产（运行）条件后，你公司须向所在地环保部门进行排污申报登记，领取排污许可证或报送备案后，方可投入试生产（运行），并应在规定期限内申请竣工环境保护验收。

建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由南海区环境保护局和所属镇（街道）具有环境监察职能部门负责。

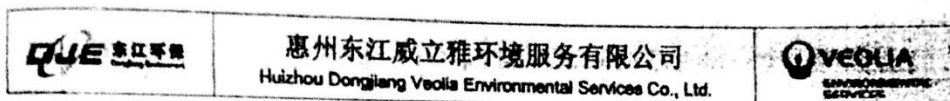
本文件仅依据环保相关法律法规从环保角度进行该项目的审批，请项目投资方依据相关法律法规到其它相关部门办理完善

相应手续。



抄送：西樵镇人民政府

附件 13 危废合同



惠州东江威立雅环境服务有限公司
Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.



废物处理处置包年服务合同

合同号:

N 130628

甲方组织机构代码: 708114838

甲方排污许可证号: 440406-2011-00107

甲方: 广东蒙娜丽莎新型材料集团有限公司

地址: 广东省佛山市南海区西樵镇太平工业区

乙方: 惠州东江威立雅环境服务有限公司

地址: 广东省惠州市惠东县梁化镇石屋寮南坑

根据《中华人民共和国环境保护法》及相关环境保护法律、法规规定,甲方在生产过程中产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移,应当依法集中处理。经协商,乙方作为广东省处理处置危险废物的特许经营机构,受甲方委托,负责处理处置甲方产生的危险废物。为确保双方合法权益,维护正常合作,特签订如下合同,由双方共同遵照执行。

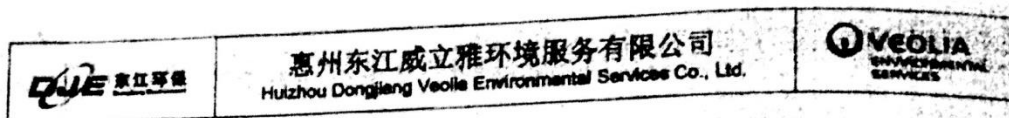
第一条、废物处理处置内容和标准:

序号	废物名称	废物编号	年预计量 (吨)	处理/处置方式	现有处理 技术标准
1	煤焦油	HW11	8	焚烧	焚烧
2	废活性炭	HW49	1	焚烧	焚烧
合计			7		

第二条、甲乙双方合同义务:

甲方合同义务:

- (一) 合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理,合同期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。
- (二) 应将各类废物分开存放、做好标记标识,不可混入其他杂物,以确保运输和处理的条件规范及安全。危险废物的包装、标识及贮存需按照国家和地方相关技术规范执行并满足乙方提出的相关技术要求。
- (三) 应将待处理的废物集中摆放,并负责协助乙方装车,包括提供叉车、卡板。
- (四) 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况:
 - 1、品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质);
 - 2、标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%(或游离水析出);
 - 3、两类及以上危险废物混合装入同一容器内,或者将危险废物与非危险废物混装;



4、其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术标准的异常情况。

乙方合同义务：

- (一) 在合同的存续期间内，必须保证所持有危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。
- (二) 保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，并且在运输和处理处置过程中，不产生对环境的二次污染。
- (三) 自备运输车辆，甲方废物积存量达到6吨以上时，并得到甲方通知后10个工作日内到甲方收取危险废物。
- (四) 乙方收运时，工作人员应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

第三条、交接废物有关责任

- (一) 甲、乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容并签字盖章，作为合同双方核对危险废物种类、数量及收费凭证的依据。
- (二) 若发生意外或者事故，危险废物交乙方签收之前，风险和责任由甲方承担；危险废物交乙方签收之后，风险和责任由乙方承担。
- (三) 运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合本合同第二条甲方合同义务的相关规定，乙方有权拒运。由此给乙方造成的损失，甲方负责全额赔偿。

第四条、废物的计重 废物的计重应按下列方式二进行：

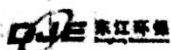
- (一) 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用。
- (二) 用乙方地磅免费称重；
- (三) 若废物不宜采用地磅称重，则双方对计重方式另行协商。

第五条、联单的填写

- (一) 甲方可在称重后，在联单上填写重量。如乙方所称重量与之差别较大，双方可协商解决。
- (二) 每种废物的重量必须填写清楚，即一种废物一种重量，单位精确到公斤。
- (三) 甲方须保证“发运人签字”一栏由甲方授权的“发运人”本人填写。甲方对联单上由“废物移出（产生）”单位填写的“第一部分”内容的准确性、真实性负责。
- (四) 乙方对联单上“第三部分”由“废物接受单位填写”的内容的准确性、真实性负责，并及时将甲方递交的第一联副联、第二联交还甲方。

第六条、处置费结算

- (一) 结算依据：根据双方签字确认的《危险废物接收对账单》上列明的各种危险废物实际重量，并参照合同附件的《废物处理处置报价单》的结算标准核算。



惠州东江威立雅环境服务有限公司
Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.



(二) 结算时间：按双方确认报价单内容结算，合同签订后20个工作日内，甲方向乙方以银行转账形式将包年费用汇入乙方指定账号，并将转账单传真给应收款方确认，以便开具财务发票。

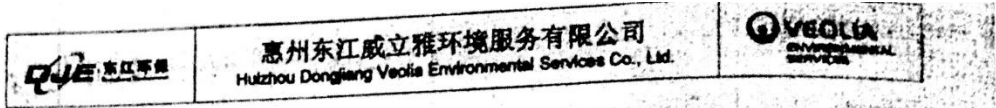
- 1、乙方收款单位名称：惠州东江威立雅环境服务有限公司
- 2、乙方收款开户银行名称：渣打银行（中国）有限公司广州分行
- 3、乙方收款银行账号：000000501510025623

(三) 处置费收费标准（详见附件报价单）应根据乙方市场行情进行更新，在合同存续期间若市场行情发生较大变化，双方可以协商对处置费进行调整。若有新增废物和服务内容时，以双方另行书面签字确认的报价单为准进行结算。

第七条、合同的违约责任

- (一) 合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，如违约方不纠正违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及违约责任由违约方承担。
- (二) 合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿因此造成的损失。
- (三) 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，乙方也可就不符合本合同规定的危险废物重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意后，由乙方负责收运；若甲方将不符合本合同规定的危险废物转交于第三方处理或者由甲方负责处理，因此产生的全部费用及法律责任均由甲方承担。
- (四) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同第二条甲方合同文件中列出的条所述的异常危险废物或爆炸性、放射性废物装车或收运进入乙方车辆，乙方有权将危险废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费等）以及承担全部相应的法律责任。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。
- (五) 甲方逾期向乙方支付处置费、运输费，每逾期一日按应付总额的0%支付滞纳金给乙方。
- (六) 保密义务：任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将废物搬装至行政管理部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务的，造成合同另一方损失的，应向另一方赔偿其因此而产生的实际损失。

第八条、合同的免责



在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并书面通知对方后，本合同可以以不履行或者延期履行、部分履行，并免于相关方承担相应的违约责任。

第九条、合同争议的解决


因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，任何一方可将争议提交给中国国际经济贸易仲裁委员会（“CIETAC”）华南分会在深圳仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均具有约束力。

第十条、合同其他事宜

- (一) 本合同有效期为壹年，从 2013 年 06 月 03 日起至 2014 年 06 月 02 日止。
- (二) 本合同一式 陆份，甲方持 贰份，乙方持 贰份，另 贰份交环境保护相关部门备案。附件《危险废物处理处置报价单》，作为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。
- (三) 本合同经双方授权代表签名并加盖公章或合同专用章后正式生效。
- (四) 通知送达地址：以邮寄送达方式为准。以下为双方接受通知地址：
 甲方：广东省佛山市南海区西樵镇太平工业区 邮编：528000
 乙方：惠州市惠东县梁化镇石屋寮南坑 邮编：516323
- (五) 本合同未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方盖章
 授权代表签字：
 收运联系人：王明相
 联系电话：0757-86826333/13425916443
 传真：0757-86822088

乙方盖章
 授权代表签字：
 收运联系人：王明相
 联系电话：0757-86826333
 传真：0757-86822088
 客服热线：400-88-1122

 东江环境	惠州东江威立雅环境服务有限公司 Huizhou Dongjiang Veolia Environmental Services Co., Ltd.	 VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES
---	---	---

TO	广东蒙娜丽莎新型材料集团有限公司	DATE	2013-06-03
ATTN	刘雪飞/潘铁森	FROM	惠州东江威立雅环境服务有限公司
C.C	李加明	TEL	0752-8964121
TEL	0757-81898838	FAX	0752-8964122
FAX	0757-86822096	PAGE	1

附件:

废物处理处置报价单

第 (130628) 号

根据贵厂提供的废物种类, 经综合考虑处理工艺技术成本, 现本公司报价如下:

序号	废物名称	废物代码	年预计量 (T)	处理/处置方式	处理单价 (元/吨)	包装方式	付款方
1	煤焦油	HW11	6	焚烧	3500	桶装	甲方
2	废活性炭	HW49	1	焚烧	3500	袋装	甲方
3	包年总金额			35000元 (叁万伍仟元整)			甲方

备注:

- 付款方式: 银行转账。合同正式生效20个工作日内, 甲方将包年费用人民币叁万伍仟元整 (¥35000元) 以银行转账方式汇入乙方指定账号。乙方收到款后20个工作日内开具正式发票并交至甲方。若实际进场量超出上述合同年预计总量, 则超出部分按上述处理单价另外收取处置费用。
- 运输费: 合同期内乙方免费运输以上废物 1 次 (载重10吨车), 如需增加运输次数, 乙方则按 200元/车次另行收取运输费用。
- 若实际进场废物的检测结果的“核准废物毒性成分”超过原来合同定价依据的30%以上时, 双方另行协商调整结算价格。
- 请将各废物分开存放, 桶装及袋装废物请贴上标签做好标识。
- 此报价单仅供双方商业机密, 仅限于内部存档, 勿需向外提供。
- 此报价单为甲乙双方签订的《废物处理处置包年服务合同》(合同号: 130628) 的附件。



第 03 页 共 1 页

编号: N01421299

企业法人营业执照

(副本)
注册号 (副本号: 1-1) 41300400008332

名称 惠州东江威立雅环境服务有限公司
住所 广东省惠东县梁化镇石屋寮南坑
法定代表人 张维仰
注册资本 陆仟万元人民币
实收资本 陆仟万元人民币
公司类型 有限责任公司(台港澳与境内合资)
经营范围 在惠东县梁化镇石屋寮南坑投资、建设、运营和管理危险废物安全填埋、危险废物焚烧处理、废电池回收处理、剧毒化学品废物处理及综合利用。

股东(发起人) 东江环保股份有限公司, 威立雅环境服务香港有限公司。

营业期限自 二〇〇五年四月二十七日至二〇五五年四月二十六日
成立日期 二〇〇五年四月二十七日

须知

- 1 《企业法人营业执照》是企业法人资格的证明。
- 2 《企业法人营业执照》应当正本和副本, 正本和副本具有同等法律效力。
- 3 《企业法人营业执照》遗失或者损毁的, 应当申请补领或者换领。
- 4 《企业法人营业执照》应当妥善保管, 不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 5 《企业法人营业执照》应当依法公示, 不得隐瞒真实情况, 不得弄虚作假。
- 6 《企业法人营业执照》应当依法公示, 不得隐瞒真实情况, 不得弄虚作假。
- 7 《企业法人营业执照》应当依法公示, 不得隐瞒真实情况, 不得弄虚作假。
- 8 《企业法人营业执照》应当依法公示, 不得隐瞒真实情况, 不得弄虚作假。
- 9 《企业法人营业执照》应当依法公示, 不得隐瞒真实情况, 不得弄虚作假。

年度检验情况

2011	2012	2013	2014	2015
正常	正常	正常	正常	正常

此证件仅限于惠州东江威立雅环境服务有限公司使用
有效期: 2013.6.3 - 2014.6.2
请妥善保管, 不得涂改。

登记机关 惠州东江威立雅环境服务有限公司



每份人民币50元(含工本费)

危险废物经营许可证

证号: 4413000016

发证机关:

发证日期: 二〇〇五年四月二十七日

此证件仅限于惠州东江威立雅环境服务有限公司使用。
有效期: 2013.6.3 - 2014.6.2
请妥善保管, 不得涂改。

惠州东江威立雅环境服务有限公司
住所: 广东省惠东县梁化镇石屋寮南坑
经营范围: 在惠东县梁化镇石屋寮南坑投资、建设、运营和管理危险废物安全填埋、危险废物焚烧处理、废电池回收处理、剧毒化学品废物处理及综合利用。

核准经营范围: 收集、贮存、处置。
核准经营危险废物: HW01 废金属, HW02 废纸张, HW03 废塑料, HW04 废橡胶, HW05 废皮革, HW06 废纺织物, HW07 废纤维织物, HW08 废棉, HW09 废毛, HW10 废丝, HW11 废麻, HW12 废木材, HW13 废竹类, HW14 废木材及竹类制品, HW15 废金属制品, HW16 废金属废料, HW17 废金属碎屑, HW18 废金属渣, HW19 废金属渣, HW20 废金属渣, HW21 废金属渣, HW22 废金属渣, HW23 废金属渣, HW24 废金属渣, HW25 废金属渣, HW26 废金属渣, HW27 废金属渣, HW28 废金属渣, HW29 废金属渣, HW30 废金属渣, HW31 废金属渣, HW32 废金属渣, HW33 废金属渣, HW34 废金属渣, HW35 废金属渣, HW36 废金属渣, HW37 废金属渣, HW38 废金属渣, HW39 废金属渣, HW40 废金属渣, HW41 废金属渣, HW42 废金属渣, HW43 废金属渣, HW44 废金属渣, HW45 废金属渣, HW46 废金属渣, HW47 废金属渣, HW48 废金属渣, HW49 废金属渣, HW50 废金属渣, HW51 废金属渣, HW52 废金属渣, HW53 废金属渣, HW54 废金属渣, HW55 废金属渣, HW56 废金属渣, HW57 废金属渣, HW58 废金属渣, HW59 废金属渣, HW60 废金属渣, HW61 废金属渣, HW62 废金属渣, HW63 废金属渣, HW64 废金属渣, HW65 废金属渣, HW66 废金属渣, HW67 废金属渣, HW68 废金属渣, HW69 废金属渣, HW70 废金属渣, HW71 废金属渣, HW72 废金属渣, HW73 废金属渣, HW74 废金属渣, HW75 废金属渣, HW76 废金属渣, HW77 废金属渣, HW78 废金属渣, HW79 废金属渣, HW80 废金属渣, HW81 废金属渣, HW82 废金属渣, HW83 废金属渣, HW84 废金属渣, HW85 废金属渣, HW86 废金属渣, HW87 废金属渣, HW88 废金属渣, HW89 废金属渣, HW90 废金属渣, HW91 废金属渣, HW92 废金属渣, HW93 废金属渣, HW94 废金属渣, HW95 废金属渣, HW96 废金属渣, HW97 废金属渣, HW98 废金属渣, HW99 废金属渣, HW00 废金属渣.

核准经营期限: 自2005年4月27日至2015年4月26日
到期换证日期: 2010年4月27日

附件 14 签到表

突发环境事件风险评估报告及应急预案评估签到表

第 1 页共 1 页

编制单位	蒙娜丽莎集团股份有限公司		
项目建设单位	蒙娜丽莎集团股份有限公司		
评估主持单位	蒙娜丽莎集团股份有限公司		
评估日期	2016 年 4 月 26 日		
会议地点	蒙娜丽莎集团股份有限公司会议室		
参加人员			
签名	工作单位		职务
李嘉泉	南海区环保局		执法员
何志华	佛山市天纬陶瓷有限公司		能源部
吴健明	西樵海傍麦家村		村民
邓学仔	火葬站		站长
陈永平	蒙娜丽莎集团股份有限公司		财务总监
江文	蒙娜丽莎集团股份有限公司		法律事务部
李康	蒙娜丽莎集团股份有限公司		环境管理部
袁卫	佛山拓致环保科技有限公司		员工
杨辉	佛山市和利环保科技有限公司		副总经理
评估小组人员			
签名	评估职务	职务/职称	工作单位
杨辉	组长	高工	佛山市环境检测中心站
杨辉	组员	副总经理	佛山市和利环保科技有限公司
李康	组员	高工	佛山市环境检测中心站

附件 15 专家意见

突发环境事件风险评估报告及应急预案
评 估 意 见

评 估 报 告：蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件风险

评估报告

预 案 名 称：蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件

应急预案

预案编制单位：蒙娜丽莎集团股份有限公司

项目建设单位：蒙娜丽莎集团股份有限公司

评估主持单位：蒙娜丽莎集团股份有限公司

评 估 日 期：2016年4月26日

2016年4月26日，在南海区西樵镇主持召开了《蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件应急预案》、《蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件风险评估报告》（以下简称《应急预案》、《评估报告》）专家评审会。参加会议的有：佛山市南海区环境保护局、南海区西樵镇海舟麦家村、佛山市天纬陶瓷有限公司、咨询位佛山拓致环保科技有限公司等单位的代表，会议邀请3位专家组成专家组（名单附后）。会议期间，与会专家和代表踏勘了项目现场，听取了企业概况介绍及《应急预案》、《评估报告》内容的汇报，经认真讨论，形成专家组意见如下：

一、编制质量

1、《蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件风险评估报告》的编制符合国家法律、法规、规章、标准及本单位实际情况，环境风险识别基本正确，对可能发生突发环境事件及其后果进行了分析，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。

2、《蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件应急预案》的编制符合国家法律、法规、规章、标准及本单位突发环境事件应急工作实际，项目基本情况清晰，环境危险源的识别和确定基本准确，应急响应级别基本合适，应急指挥系统与组织机构健全，职责分工明确，预防与预警机制合理，应急处置基本及时准确有效，后期处置全面，监督管理措施完善。

二、建议对下列问题进行修改：

(一) 风险评估报告

1、增加《危险货物分类和品名标号》(GB-6944-2015),《危险货物物品名表》(GB12268-2012),《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发〔2015〕4号),《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令第32号,2014年),《危险化学品名录(2015年版)》等编制依据;明确突发环境事件应急工作及监管的责任主体。

2、环境现状中的地下水的监测时间没有说明,缺土壤的环境现状数据。

3、敏感点增加太平幼儿园、西樵稔岗小学、西樵镇第五小学、百东小学、西樵中学、西樵职业技术学校、广东省国防科技高级技工学校(佛山校区)等,充实5千米范围内的敏感点资料,完善敏感点分布图。

4、补充企业喷雾塔、窑炉脱硝工艺介绍;明确废焦油、废脱硫渣的数量、去向,明确其属性或代码。

5、进一步分析煤气发生炉、煤焦油、酚水、危险化学品等泄漏引发的危害及环境污染因素,分析计算各类危害的影响范围、后果、持续时间;明确事故情况下切断污染源的具体措施;结合现场实际,分析应急设施的有效性。

6、补充同类企业突发环境事件统计数据资料。

7、规范化学品的贮存要求,完善化学品库房防渗、防漏措施,加强标识工作。

8、根据核实后的原辅材料一览表，完善风险物质辨识并核算Q值，重新核实生产工艺与环境风险控制水平(M)，核定企业风险等级。加强环境风险防控与应急措施的有效性分析，找出差距，细化整改方案及短期、中期和长期计划。

9、完善消防水池和事故排放池容积有效性及收集方式的有效性的量化分析内容。

(二) 应急预案

1、敏感点增加太平幼儿园、西樵稔岗小学、西樵镇第五小学、百东小学、西樵中学、西樵职业技术学校、广东省国防科技高级技工学校(佛山校区)等，充实5千米范围内的敏感点资料，完善敏感点分布图。

2、细化收集管道(沟渠)、消防废水池的设置要求(容积、截止阀等)，结合清晰的水系图，细化与周边水体的位置关系，进一步论述突发事故情况下废水收集等环境风险防范措施的有效性。

3、重新核实危险废物焦油的产生量，重新进行重大危险源辨识，重新计算Q值。

4、补充对事故产生的次生污染因子分析，完善企业应急监测项目的针对性。

5、充实在线监控对于喷雾塔和窑炉废气超标排放的预防和处置措施论述。

6、应急物资不全，应增加应急气体检测仪、一氧化碳检测仪以及抽水泵等应急设备。

以上修改意见及专家提出的其它修改意见，经修改完善后，《蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件风险评估报告》及《蒙娜丽莎集团股份有限公司突发环境事件应急预案》可用于指导本企业对突发环境污染事故的处理，可上报备案。

评估组成员：张霖涛、孙国刚、苏永坤(组长)

附件 16 修改清单

序号	专家意见	修改具体内容	相关页码
1	敏感点增加太平幼儿园、西樵稔岗小学、西樵镇第五小学、百东小学、西樵中学、西樵职业技术学校、广东省国防科技高级技工学校(佛山校区)等,充实 5 千米范围内的敏感点资料,完善敏感点分布图	已增加相关敏感点,充实相关资料和完善敏感点分布图	47~49、 151
2	细化收集管道(沟渠)、消防废水池的设置要求(容积、截止阀等),结合清晰的水系图,细化与周边水体的位置关系,进一步论述突发事故情况下废水收集等环境风险防范措施的有效性	已细化相关收集管道和沟渠、消防水池的设计要求,并增加煤气站的雨污管网图,也完善废水收集的有效性	95~98、 158
3	重新核实危险废物焦油的产生量,重新进行重大危险源辨识,重新计算 Q 值	已核实焦油的产生量,重新计算 Q 值	46、72、 73
4	补充对事故产生的次生污染因子分析,完善企业应急监测项目的针对性	已补充次生污染因子分析,完善监测项目	132、133
5	充实在线监控对于喷雾塔和窑炉废气超标排放的预防和处置措施论述	已充实相关论述	91、126、 127
6	应急物资不全,应增加应急气体检测仪、一氧化碳检测仪以及抽水泵等应急设备	已补充	164、165
7	补充企业喷雾塔、窑炉脱硝工艺介绍	已补充	43、44
8	明确废焦油、废脱硫渣的数量、去向,明确其属性或代码。	已明确	46
9	完善消防水池和事故排放池容积有效性及收集方式的有效性的量化分析内容。	已完善	95~98